

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

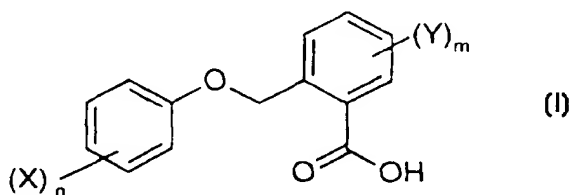


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

| | | | |
|---|--|--|---|
| (51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : C07C 51/43, 65/24 | | A1 | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/23413 |
| | | | (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. April 2000 (27.04.00) |
| (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/07826 | | (81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). | |
| (22) Internationales Anmeldedatum: 15. Oktober 1999 (15.10.99) | | | |
| (30) Prioritätsdaten: 198 48 200.0 20. Oktober 1998 (20.10.98) DE | | Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht. | |
| (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-67056 Ludwigshafen (DE). | | | |
| (72) Erfinder; und | | | |
| (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ISAK, Heinz [DE/DE]; Kornblumenstrasse 29, D-67459 Böhl-Iggelheim (DE). LAMBERT, Martin [DE/DE]; Karl-Ladenburg-Strasse 32, D-68163 Mannheim (DE). | | | |
| (74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESELLSCHAFT; D-67056 Ludwigshafen (DE). | | | |

(54) Title: METHOD FOR DRYING PHENOXYMETHYLBENZOIC ACIDS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR TROCKNUNG VON PHENOXYMETHYLBENZOESÄUREN



(57) Abstract

The invention relates to a method for drying phenoxyethylbenzoic acids of general formula (I), whereby X, Y, m and n have the following meanings: X, Y represent halogen or a C-organic radical, m represents a value ranging from 0 to 4 and n represents a value ranging from 0 to 5, whereby the phenoxyethylbenzoic acids moistened with water and/or a solvent are dried above the melting point thereof at a temperature ranging from 1 to 25 °C and under the applied reaction conditions.

(57) Zusammenfassung

Verfahren zur Trocknung von Phenoxyethylbenzoesäuren der allgemeinen Formel (I), wobei X, Y, m und n die folgenden Bedeutungen haben: X, Y Halogen oder einen C-organischen Rest, m einen Wert von 0 bis 4 und n einen Wert von 0 bis 5, wobei man die wasser- und oder lösungsmittelfeuchten Phenoxyethylbenzoesäuren bei einer Temperatur im Bereich von 1 bis 25 °C oberhalb ihres Schmelzpunktes unter den angewandten Reaktionsbedingungen trocknet.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

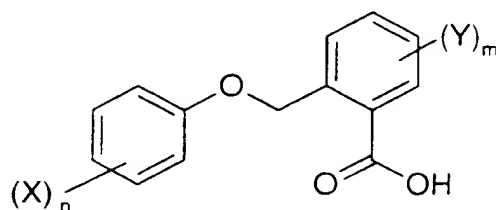
Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|----|--------------------------------------|----|--|----|-----------------------------------|
| AL | Albanien | ES | Spanien | LS | Lesotho | SI | Slowenien |
| AM | Armenien | FI | Finnland | LT | Litauen | SK | Slowakei |
| AT | Österreich | FR | Frankreich | LU | Luxemburg | SN | Senegal |
| AU | Australien | GA | Gabun | LV | Lettland | SZ | Swasiland |
| AZ | Aserbaidschan | GB | Vereinigtes Königreich | MC | Monaco | TD | Tschad |
| BA | Bosnien-Herzegowina | GE | Georgien | MD | Republik Moldau | TG | Togo |
| BB | Barbados | GH | Ghana | MG | Madagaskar | TJ | Tadschikistan |
| BE | Belgien | GN | Guinea | MK | Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | TM | Turkmenistan |
| BF | Burkina Faso | GR | Griechenland | ML | Mali | TR | Türkei |
| BG | Bulgarien | HU | Ungarn | MN | Mongolei | TT | Trinidad und Tobago |
| BJ | Benin | IE | Irland | MR | Mauritanien | UA | Ukraine |
| BR | Brasilien | IL | Israel | MW | Malawi | UG | Uganda |
| BY | Belarus | IS | Island | MX | Mexiko | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| CA | Kanada | IT | Italien | NE | Niger | UZ | Usbekistan |
| CF | Zentralafrikanische Republik | JP | Japan | NL | Niederlande | VN | Vietnam |
| CG | Kongo | KE | Kenia | NO | Norwegen | YU | Jugoslawien |
| CH | Schweiz | KG | Kirgisistan | NZ | Neuseeland | ZW | Zimbabwe |
| CI | Côte d'Ivoire | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | PL | Polen | | |
| CM | Kamerun | KR | Republik Korea | PT | Portugal | | |
| CN | China | KZ | Kasachstan | RO | Rumänien | | |
| CU | Kuba | LC | St. Lucia | RU | Russische Föderation | | |
| CZ | Tschechische Republik | LI | Liechtenstein | SD | Sudan | | |
| DE | Deutschland | LK | Sri Lanka | SE | Schweden | | |
| DK | Dänemark | LR | Liberia | SG | Singapur | | |
| EE | Estland | | | | | | |

Verfahren zur Trocknung von Phenoxyethylbenzoesäuren

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Trocknung
5 von Phenoxyethylbenzoesäuren der allgemeinen Formel I

10



15

wobei X, Y, m und n die folgenden Bedeutungen haben:

X, Y Halogen oder einen C-organischen Rest,

m einen Wert von 0 bis 4 und

20

n einen Wert von 0 bis 5

Phenoxyethylbenzoesäuren der Formel I sind wertvolle Zwischen-
produkte für die Herstellung von fungiziden Wirkstoffen.

25

In der DE 27 49 957 wird ein Verfahren zur Herstellung u.a. von
Verbindungen der Formel I aus Phthalid- und Phenol-Derivaten be-
schrieben. Die erzielten Ausbeuten können jedoch nicht zufrieden-
stellen und die erhaltenen Produkte neigen nach dem Trocknen zum
Verkleben und Verbacken.

30

Nach dem Verfahren der EP-A 493 711 erhält man deutlich höhere
Ausbeuten, doch zeigen die danach erhältlichen Produkte ein
schlechtes Fließverhalten, und durch Brückenbildung tritt eine
Verfestigung ein. Eine technische Realisierung des Verfahrens
35 wird dadurch erschwert, da die Feststoffverarbeitung bzw. der
Transport des Feucht- und Trockengutes sowie deren Lagerung pro-
blematisch sind. Hinzu kommt, daß bei der Trocknung staubexplo-
sionsfähige Gemische entstehen können. Diese Probleme machen es
erforderlich, bei der Durchführung des Verfahrens einen erhebli-
40 chen technischen Aufwand zu betreiben, der das Verfahren insge-
samt in seiner Wirtschaftlichkeit deutlich beeinträchtigt.

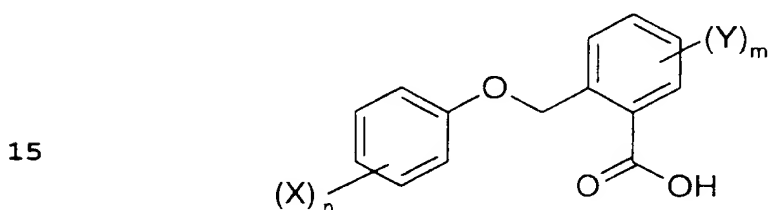
45

Der vorliegenden Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, ein
Verfahren zur Trocknung von Phenoxyethylbenzoesäuren der Formel
I zur Verfügung zu stellen, welches die geschilderten Nachteile

nicht aufweist und auf einfache Weise ein gut weiter zu verarbeitendes Produkt liefert.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1, wobei die Trocknung von wasser- und/oder lösungsmittelfeuchten Phenoxymethylbenzoesäuren in flüssiger Phase durchgeführt wird.

Die Phenoxymethylbenzoesäuren haben die allgemeine Formel



wobei X, Y, m und n die folgenden Bedeutungen haben:

X, Y Halogen oder einen C-organischen Rest,

m einen Wert von 0 bis 4 und

n einen Wert von 0 bis 5.

Halogen kann dabei für Cl, Br, I oder F, bevorzugt Cl oder F stehen.

n und m haben vorzugsweise einen Wert im Bereich von 0 bis 3, vorzugsweise 0 oder 1.

Unter C-organischem Rest soll grundsätzlich jeder Rest verstanden werden, der dem Bereich der organischen Chemie zuzuordnen ist. Nur beispielhaft seien hier erwähnt:

- C₁-C₆-Alkyl wie: Methyl, Ethyl, n-Propyl, 1-Methylethyl, n-Butyl, 1-Methylpropyl, 2-Methylpropyl, 1,1-Dimethylethyl, n-Pentyl, 1-Methylbutyl, 2-Methylbutyl, 3-Methylbutyl, 2,2-Dimethylpropyl, 1-Ethylpropyl, n-Hexyl, 1,1-Dimethylpropyl, 1,2-Dimethylpropyl, 1-Methylpentyl, 2-Methylpentyl, 3-Methylpentyl, 4-Methylpentyl, 1,1-Dimethylbutyl, 1,2-Dimethylbutyl, 1,3-Dimethylbutyl, 2,2-Dimethylbutyl, 2,3-Dimethylbutyl, 3,3-Dimethylbutyl, 1-Ethylbutyl, 2-Ethylbutyl, 1,1,2-Trimethylpropyl, 1,2,2-Trimethylpropyl, 1-Ethyl-1-methylpropyl oder 1-Ethyl-2-methylpropyl ins-

besondere Methyl, Ethyl, n-Propyl, 1-Methylethyl, n-Butyl, 1,1-Dimethylethyl, n-Pentyl oder n-Hexyl;

- 5 - C₁-C₆-Halogenalkyl wie: einen C₁-C₆-Alkylrest wie vorstehend genannt, der partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod substituiert ist, also z.B. Chlormethyl, Dichlormethyl, Trichlormethyl, Fluormethyl, Difluormethyl, Trifluormethyl, Chlorfluormethyl, Dichlorfluormethyl, Chlor-
10 difluormethyl, 2-Fluorethyl, 2-Chlorethyl, 2-Bromethyl, 2-Iodethyl, 2,2-Difluorethyl, 2,2,2-Trifluorethyl, 2-Chlor-2-fluorethyl, 2-Chlor-2,2-difluorethyl, 2,2-Dichlor-2-fluorethyl, 2,2,2-Trichlorethyl, Pentafluorethyl, 2-Fluorpropyl, 3-Fluorpropyl, 2,2-Difluorpropyl, 2,3-Difluorpropyl, 2-Chlor-
15 propyl, 3-Chlorpropyl, 2,3-Dichlorpropyl, 2-Brompropyl, 3-Brompropyl, 3,3,3-Trifluorpropyl, 3,3,3-Trichlorpropyl, 2,2,3,3,3-Pentafluorpropyl, Heptafluorpropyl, 1-(Fluor-methyl)-2-fluorethyl, 1-(Chlormethyl)-2-chlorethyl, 1-(Brom-methyl)-2-bromethyl, 4-Fluorbutyl, 4-Chlorbutyl, 4-Brombutyl, Nonafluorbutyl, 5-Fluor-1-pentyl, 5-Chlor-1-pentyl,
20 5-Brom-1-pentyl, 5-Iod-1-pentyl, 5,5,5-Trichlor-1-pentyl, Undecafluorpentyl, 6-Fluor-1-hexyl, 6-Chlor-1-hexyl, 6-Brom-1-hexyl, 6-Iod-1-hexyl, 6,6,6-Trichlor-1-hexyl oder Dodecafluorhexyl, insbesondere für Chlormethyl, Fluormethyl, Difluormethyl, Trifluormethyl, 2-Fluorethyl,
25 2-Chlorethyl oder 2,2,2-Trifluorethyl;
- 30 - Cyano-C₁-C₆-alkyl wie: z.B. Cyanomethyl, 1-Cyanoeth-1-yl, 2-Cyanoeth-1-yl, 1-Cyanoprop-1-yl, 2-Cyanoprop-1-yl, 3-Cyanoprop-1-yl, 1-Cyanoprop-2-yl, 2-Cyanoprop-2-yl, 1-Cyanobut-1-yl, 2-Cyanobut-1-yl, 3-Cyanobut-1-yl, 4-Cyanobut-1-yl, 1-Cyanobut-2-yl, 2-Cyanobut-2-yl, 1-Cyanobut-3-yl, 2-Cyano-
but-3-yl, 1-Cyano-2-methyl-prop-3-yl, 2-Cyano-2-methyl-prop-3-yl, 3-Cyano-2-methyl-prop-3-yl oder 2-Cyanomethyl-prop-2-yl, insbesondere für Cyanomethyl oder 2-Cyanoethyl;
- 35 - Phenyl-C₁-C₆-alkyl wie: z.B. Benzyl, 1-Phenylethyl, 2-Phenylethyl, 1-Phenylprop-1-yl, 2-Phenylprop-1-yl, 3-Phenylprop-1-yl, 1-Phenylbut-1-yl, 2-Phenylbut-1-yl, 3-Phenylbut-1-yl, 4-Phenylbut-1-yl, 1-Phenylbut-2-yl, 2-Phenylbut-2-yl, 3-Phenylbut-2-yl, 4-Phenylbut-2-yl, 1-(Phenylmethyl)-eth-
40 1-yl, 1-(Phenylmethyl)-1-(methyl)-eth-1-yl oder 1-(Phenylmethyl)-prop-1-yl, insbesondere für Benzyl oder 2-Phenylethyl;

- Phenyl-(C₁-C₆-alkyl)carbonyloxy wie: z.B. Benzylcarbonyloxy, 1-Phenylethylcarbonyloxy, 2-Phenylethylcarbonyloxy, 1-Phenylprop-1-ylcarbonyloxy, 2-Phenylprop-1-ylcarbonyloxy, 3-Phenylprop-1-ylcarbonyloxy, 1-Phenylbut-1-ylcarbonyloxy, 2-Phenylbut-1-ylcarbonyloxy, 3-Phenylbut-1-ylcarbonyloxy, 4-Phenylbut-1-ylcarbonyloxy, 1-Phenylbut-2-ylcarbonyloxy, 2-Phenylbut-2-ylcarbonyloxy, 3-Phenylbut-2-ylcarbonyloxy, 4-Phenylbut-2-ylcarbonyloxy, 1-(Phenylmethyl)-eth-1-ylcarbonyloxy, 1-(Phenylmethyl)-1-(methyl)-eth-1-ylcarbonyloxy oder 1-(Phenylmethyl)-prop-1-ylcarbonyloxy, insbesondere für Benzylcarbonyloxy oder 2-Phenylethylcarbonyloxy;
- Phenyl-C₁-C₆-alkylsulfonyloxy wie: z.B. Benzylsulfonyloxy, 1-Phenylethylsulfonyloxy, 2-Phenylethylsulfonyloxy, 1-Phenylprop-1-ylsulfonyloxy, 2-Phenylprop-1-ylsulfonyloxy, 3-Phenylprop-1-ylsulfonyloxy, 1-Phenylbut-1-ylsulfonyloxy, 2-Phenylbut-1-ylsulfonyloxy, 3-Phenylbut-1-ylsulfonyloxy, 4-Phenylbut-1-ylsulfonyloxy, 1-Phenylbut-2-ylsulfonyloxy, 2-Phenylbut-2-ylsulfonyloxy, 3-Phenylbut-2-ylsulfonyloxy, 4-Phenylbut-2-ylsulfonyloxy, 1-(Phenylmethyl)-eth-1-ylsulfonyloxy, 1-(Phenylmethyl)-1-(methyl)-eth-1-ylsulfonyloxy oder 1-(Phenylmethyl)-prop-1-ylsulfonyloxy, insbesondere für Benzylsulfonyloxy oder 2-Phenylethylsulfonyloxy;
- (C₁-C₆-Alkyl)carbonyl wie: Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, n-Propylcarbonyl, 1-Methylethylcarbonyl, n-Butylcarbonyl, 1-Methylpropylcarbonyl, 2-Methylpropylcarbonyl, 1,1-Dimethylethylcarbonyl, n-Pentylcarbonyl, 1-Methylbutylcarbonyl, 2-Methylbutylcarbonyl, 3-Methylbutylcarbonyl, 1,1-Dimethylpropylcarbonyl, 1,2-Dimethylpropylcarbonyl, 2,2-Dimethylpropylcarbonyl, 1-Ethylpropylcarbonyl, n-Hexylcarbonyl, 1-Methylpentylcarbonyl, 2-Methylpentylcarbonyl, 3-Methylpentylcarbonyl, 4-Methylpentylcarbonyl, 1,1-Dimethylbutylcarbonyl, 1,2-Dimethylbutylcarbonyl, 1,3-Dimethylbutylcarbonyl, 2,2-Dimethylbutylcarbonyl, 2,3-Dimethylbutylcarbonyl, 3,3-Dimethylbutylcarbonyl, 1-Ethylbutylcarbonyl, 2-Ethylbutylcarbonyl, 1,1,2-Trimethylpropylcarbonyl, 1,2,2-Trimethylpropylcarbonyl, 1-Ethyl-1-methylpropylcarbonyl oder 1-Ethyl-2-methylpropylcarbonyl, insbesondere für Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl oder 1-Methylethylcarbonyl;
- (C₁-C₆-Alkyl)carbonyl-C₁-C₆-alkyl wie: durch (C₁-C₆-Alkyl)-carbonyl wie vorstehend genannt substituiertes C₁-C₆-Alkyl, also z.B. für Methylcarbonylmethyl;

- (C₁-C₄-Alkyl)carboxyl wie: Methylcarboxyl, Ethylcarboxyl, n-Propylcarboxyl, 1-Methylethylcarboxyl, n-Butylcarboxyl, 1-Methylpropylcarboxyl, 2-Methylpropylcarboxyl oder 1,1-Dimethylethylcarboxyl, insbesondere für Methylcarboxyl;
- 5
- (C₁-C₆-Halogenalkyl)carbonyl wie: einen (C₁-C₆-Alkyl)carbonylrest wie vorstehend genannt, der partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod substituiert ist, also z.B. Chloracetyl, Dichloracetyl, Trichloracetyl, Fluoracetyl, 10 Difluoracetyl, Trifluoracetyl, Chlorfluoracetyl, Dichlorfluoracetyl, Chlordifluoracetyl, 2-Fluorethylcarbonyl, 2-Chlorethylcarbonyl, 2-Bromethylcarbonyl, 2-Iodethylcarbonyl, 2,2-Difluorethylcarbonyl, 2,2,2-Trifluorethylcarbonyl, 2-Chlor-2-fluorethylcarbonyl, 2-Chlor-2,2-difluorethylcarbonyl, 2,2-Dichlor-2-fluorethylcarbonyl, 2,2,2-Trichlorethylcarbonyl, Pentafluorethylcarbonyl, 2-Fluorpropylcarbonyl, 3-Fluorpropylcarbonyl, 2,2-Difluorpropylcarbonyl, 2,3-Difluorpropylcarbonyl, 2-Chlorpropylcarbonyl, 3-Chlorpropylcarbonyl, 2,3-Dichlorpropylcarbonyl, 2-Brompropylcarbonyl, 3-Brompropylcarbonyl, 3,3,3-Trifluorpropylcarbonyl, 3,3,3-Trichlorpropylcarbonyl, 2,2,3,3,3-Pentafluorpropylcarbonyl, Heptafluorpropylcarbonyl, 1-(Fluormethyl)-2-fluorethylcarbonyl, 1-(Chlormethyl)-2-chlorethylcarbonyl, 1-(Brommethyl)-2-bromethylcarbonyl, 4-Fluorbutylcarbonyl, 4-Chlorbutylcarbonyl, 4-Brombutylcarbonyl, Nonafluorbutylcarbonyl, (5-Fluor-1-pentyl)carbonyl, (5-Chlor-1-pentyl)carbonyl, (5-Brom-1-pentyl)carbonyl, (5-Iod-1-pentyl)carbonyl, (5,5,5-Trichlor-1-pentyl)carbonyl, Undecafluorpentylcarbonyl, (6-Fluor-1-hexyl)carbonyl, (6-Chlor-1-hexyl)carbonyl, 15 (6-Brom-1-hexyl)carbonyl, (6-Iod-1-hexyl)carbonyl, (6,6,6-Trichlor-1-hexyl)carbonyl oder Dodecafluorhexylcarbonyl, insbesondere für Trifluoracetyl;
- 20
- (C₁-C₆-Alkyl)carbonyloxy wie: Acetyloxy, Ethylcarbonyloxy, n-Propylcarbonyloxy, 1-Methylethylcarbonyloxy, n-Butylcarbonyloxy, 1-Methylpropylcarbonyloxy, 2-Methylpropylcarbonyloxy, 1,1-Dimethylethylcarbonyloxy, n-Pentylcarbonyloxy, 1-Methylbutylcarbonyloxy, 2-Methylbutylcarbonyloxy, 3-Methylbutylcarbonyloxy, 1,1-Dimethylpropylcarbonyloxy, 1,2-Dimethylpropylcarbonyloxy, 2,2-Dimethylpropylcarbonyloxy, 1-Ethylpropylcarbonyloxy, n-Hexylcarbonyloxy, 1-Methylpentylcarbonyloxy, 2-Methylpentylcarbonyloxy, 3-Methylpentylcarbonyloxy, 4-Methylpentylcarbonyloxy, 1,1-Dimethylbutylcarbonyloxy, 1,2-Dimethylbutylcarbonyloxy, 1,3-Dimethylbutylcarbonyloxy, 2,2-Dimethylbutylcarbonyloxy, 2,3-Dimethylbutylcarbonyloxy, 3,3-Dimethylbutylcarbonyloxy, 1-Ethylbutylcarbonyloxy, 2-Ethylbutylcarbonyloxy, 1,1,2-Trimethylpropyl-
- 35
- 40
- 45

carbonyloxy, 1,2,2-Trimethylpropylcarbonyloxy, 1-Ethyl-1-methylpropylcarbonyloxy oder 1-Ethyl-2-methylpropylcarbonyloxy, insbesondere für Acetyloxy;

- 5 - (C₁-C₆-Halogenalkyl)carbonyloxy wie: einen (C₁-C₆-Alkyl)-carbonyloxy-Rest wie vorstehend genannt, der partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod substituiert ist, also z.B. Chloracetyloxy, Dichloracetyloxy, Trichloracetyloxy, Fluoracetyloxy, Difluoracetyloxy, Tri-
10 fluoracetyloxy, Chlorfluoracetyloxy, Dichlorfluoracetyloxy, Chlordifluoracetyloxy, 2-Fluorethylcarbonyloxy, 2-Chlorethylcarbonyloxy, 2-Bromethylcarbonyloxy, 2-Iodethylcarbonyloxy, 2,2-Difluorethylcarbonyloxy, 2,2,2-Trifluorethylcarbonyloxy, 2-Chlor-2-fluorethylcarbonyloxy, 2-Chlor-2,2-difluorethyl-
15 carbonyloxy, 2,2-Dichlor-2-fluorethylcarbonyloxy, 2,2,2-Tri-chlorethylcarbonyloxy, Pentafluorethylcarbonyloxy, 2-Fluorpropylcarbonyloxy, 3-Fluorpropylcarbonyloxy, 2,2-Difluorpropylcarbonyloxy, 2,3-Difluorpropylcarbonyloxy, 2-Chlorpropylcarbonyloxy, 3-Chlorpropylcarbonyloxy, 2,3-Dichlorpropylcarbonyloxy, 2-Brompropylcarbonyloxy, 3-Brompropyl-
20 carbonyloxy, 3,3,3-Trifluorpropylcarbonyloxy, 3,3,3-Trichlorpropylcarbonyloxy, 2,2,3,3,3-Pentafluorpropylcarbonyloxy, Heptafluorpropylcarbonyloxy, 1-(Fluormethyl)-2-fluorethylcarbonyloxy, 1-(Chlormethyl)-2-chlorethylcarbonyloxy, 1-(Brommethyl)-2-bromethylcarbonyloxy, 4-Fluorbutylcarbonyloxy, 4-Chlorbutylcarbonyloxy, 4-Brombutyl oder Nonafluorbutyl, insbesondere für Trifluoracetoxy;
- 30 - (C₁-C₆-Alkyl)carbonyloxy-C₁-C₆-alkyl wie: durch (C₁-C₆-Alkyl)-carbonyloxy wie vorstehend genannt substituiertes C₁-C₆-Alkyl, also z.B. für Methylcarbonyloxymethyl, Ethylcarbonyloxymethyl, 1-(Methylcarbonyloxy)ethyl, 2-(Methylcarbonyloxy)-ethyl, 2-(Ethylcarbonyloxy)ethyl, 3-(Methylcarbonyloxy)-propyl, 4-(Methoxycarbonyloxy)butyl, 5-(Methoxycarbonyloxy)-
35 pentyl oder 6-(Methoxycarbonyloxy)hexyl;
- (C₁-C₆-Alkyl)carbonylthio wie: z.B. Acetylthio, Ethylcarbonylthio, n-Propylcarbonylthio, 1-Methylethylcarbonylthio, n-Butylcarbonylthio, 1-Methylpropylcarbonylthio, 2-Methylpropylcarbonylthio, 1,1-Dimethylethylcarbonylthio, n-Pentylcarbonylthio, 1-Methylbutylcarbonylthio, 2-Methylbutylcarbonylthio, 3-Methylbutylcarbonylthio, 1,1-Dimethylpropylcarbonylthio, 1,2-Dimethylpropylcarbonylthio, 2,2-Dimethylpropylcarbonylthio, 1-Ethylpropylcarbonylthio, n-Hexylcarbonylthio, 1-Methylpentylcarbonylthio, 2-Methylpentylcarbonylthio, 3-Methylpentylcarbonylthio, 4-Methylpentylcarbonylthio, 1,1-Dimethylbutylcarbonylthio, 1,2-Dimethyl-

- butylcarbonylthio, 1,3-Dimethylbutylcarbonylthio,
2,2-Dimethylbutylcarbonylthio, 2,3-Dimethylbutylcarbonylthio,
3,3-Dimethylbutylcarbonylthio, 1-Ethylbutylcarbonylthio,
2-Ethylbutylcarbonylthio, 1,1,2-Trimethylpropylcarbonylthio,
5 1,2,2-Trimethylpropylcarbonylthio, 1-Ethyl-1-methylpropyl-
carbonylthio oder 1-Ethyl-2-methylpropylcarbonylthio, ins-
besondere für Acetylthio;
- (C₁-C₆-Halogenalkyl)carbonylthio wie: einen (C₁-C₆-Alkyl)-
10 carbonylthio-Rest wie vorstehend genannt, der partiell oder
vollständig durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod substi-
tuiert ist, also z.B. Chloracetylthio, Dichloracetylthio,
Trichloracetylthio, Fluoracetylthio, Difluoracetylthio, Tri-
15 fluoracetylthio, Chlorfluoracetylthio, Dichlorfluoracetyl-
thio, Chlordifluoracetylthio, 2-Fluorethylcarbonylthio,
2-Chlorethylcarbonylthio, 2-Bromethylcarbonylthio, 2-Iod-
ethylcarbonylthio, 2,2-Difluorethylcarbonylthio, 2,2,2-Tri-
20 fluorethylcarbonylthio, 2-Chlor-2-fluorethylcarbonylthio,
2-Chlor-2,2-difluorethylcarbonylthio, 2,2-Dichlor-2-fluor-
ethylcarbonylthio, 2,2,2-Trichlorethylcarbonylthio, Penta-
fluorethylcarbonylthio, 2-Fluorpropylcarbonylthio, 3-Fluor-
25 propylcarbonylthio, 2,2-Difluorpropylcarbonylthio, 2,3-Di-
fluorpropylcarbonylthio, 2-Chlorpropylcarbonylthio, 3-Chlor-
propylcarbonylthio, 2,3-Dichlorpropylcarbonylthio, 2-Brom-
propylcarbonylthio, 3-Brompropylcarbonylthio, 3,3,3-Trifluor-
30 propylcarbonylthio, 3,3,3-Trichlorpropylcarbonylthio,
2,2,3,3,3-Pentafluorpropylcarbonylthio, Heptafluorpropyl-
carbonylthio, 1-(Fluormethyl)-2-fluorethylcarbonylthio,
1-(Chlormethyl)-2-chlorethylcarbonylthio, 1-(Brommethyl)-
2-bromethylcarbonylthio, 4-Fluorbutylcarbonylthio, 4-Chlor-
butylcarbonylthio, 4-Brombutylthio oder Nonafluorbutylthio,
insbesondere für Trifluoracetylthio;
- C₁-C₆-Alkoxy wie: OCH₃, OC₂H₅, n-Propoxy, OCH(CH₃)₂, n-Butoxy,
35 1-Methylpropoxy, OCH₂-CH(CH₃)₂, OC(CH₃)₃, n-Pentoxy, 1-Methyl-
butoxy, 2-Methylbutoxy, 3-Methylbutoxy, 1,1-Dimethylpropoxy,
1,2-Dimethylpropoxy, 2,2-Dimethylpropoxy, 1-Ethylpropoxy, n-
Hexoxy, 1-Methylpentoxy, 2-Methylpentoxy, 3-Methylpentoxy,
4-Methylpentoxy, 1,1-Dimethylbutoxy, 1,2-Dimethylbutoxy,
40 1,3-Dimethylbutoxy, 2,2-Dimethylbutoxy, 2,3-Dimethylbutoxy,
3,3-Dimethylbutoxy, 1-Ethylbutoxy, 2-Ethylbutoxy, 1,1,2-Tri-
methylpropoxy, 1,2,2-Trimethylpropoxy, 1-Ethyl-1-methyl-
propoxy und 1-Ethyl-2-methylpropoxy, insbesondere für
Methoxy, Ethoxy oder 1-Methylethoxy;
45

- C₁-C₆-Halogenalkoxy wie: einen C₁-C₆-Alkoxyrest wie vorstehend genannt, der partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod substituiert ist, also z.B. Chlormethoxy, Dichlormethoxy, Trichlormethoxy, Fluormethoxy, Difluormethoxy, 5 Trifluormethoxy, Chlorfluormethoxy, Dichlorfluormethoxy, Chlordifluormethoxy, 2-Fluorethoxy, 2-Chlorethoxy, 2-Bromethoxy, 2-Iodethoxy, 2,2-Difluorethoxy, 2,2,2-Trifluorethoxy, 2-Chlor-2-fluorethoxy, 2-Chlor-2,2-difluorethoxy, 2,2-Dichlor-2-fluorethoxy, 2,2,2-Trichlorethoxy, Pentafluorethoxy, 10 2-Fluorpropoxy, 3-Fluorpropoxy, 2,2-Difluorpropoxy, 2,3-Difluorpropoxy, 2-Chlorpropoxy, 3-Chlorpropoxy, 2,3-Dichlorpropoxy, 2-Brompropoxy, 3-Brompropoxy, 3,3,3-Trifluorpropoxy, 3,3,3-Trichlorpropoxy, 2,2,3,3,3-Pentafluorpropoxy, Heptafluorpropoxy, 1-(Fluormethyl)-2-fluorethoxy, 1-(Chlormethyl)-2-chlorethoxy, 1-(Brommethyl)-2-bromethoxy, 4-Fluorbutoxy, 4-Chlorbutoxy, 4-Brombutoxy oder Nonafluorbutoxy, 15 5-Fluor-1-pentoxy, 5-Chlor-1-pentoxy, 5-Brom-1-pentoxy, 5-Iod-1-pentoxy, 5,5,5-Trichlor-1-pentoxy, Undecafluorpentoxy, 6-Fluor-1-hexoxy, 6-Chlor-1-hexoxy, 6-Brom-1-hexoxy, 6-Iod-1-hexoxy, 6,6,6-Trichlor-1-hexoxy oder Dodecafluorhexoxy, insbesondere für Chlormethoxy, Fluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, 2-Fluorethoxy, 2-Chlorethoxy oder 2,2,2-Trifluorethoxy;
- 25 - Phenyl-C₁-C₆-alkoxy wie: z.B. Benzyloxy, 1-Phenylethoxy, 2-Phenylethoxy, 1-Phenylprop-1-yloxy, 2-Phenylprop-1-yloxy, 3-Phenylprop-1-yloxy, 1-Phenylbut-1-yloxy, 2-Phenylbut-1-yloxy, 3-Phenylbut-1-yloxy, 4-Phenylbut-1-yloxy, 1-Phenylbut-2-yloxy, 2-Phenylbut-2-yloxy, 3-Phenylbut-2-yloxy, 30 3-Phenylbut-2-yloxy, 4-Phenylbut-2-yloxy, 1-(Phenylmethyl)-eth-1-yloxy, 1-(Phenylmethyl)-1-(methyl)-eth-1-yloxy oder 1-(Phenylmethyl)-prop-1-yloxy, insbesondere für Benzyloxy oder 2-Phenylethoxy;
- 35 - Phenyl-C₁-C₆-alkylthio wie: z.B. Benzylthio, 1-Phenylethylthio, 2-Phenylethylthio, 1-Phenylprop-1-ylthio, 2-Phenylprop-1-ylthio, 3-Phenylprop-1-ylthio, 1-Phenylbut-1-ylthio, 2-Phenylbut-1-ylthio, 3-Phenylbut-1-ylthio, 4-Phenylbut-1-ylthio, 1-Phenylbut-2-ylthio, 2-Phenylbut-2-ylthio, 3-Phenylbut-2-ylthio, 3-Phenylbut-2-ylthio, 4-Phenylbut-2-ylthio, 1-(Phenylmethyl)-eth-1-ylthio, 1-(Phenylmethyl)-1-(methyl)-eth-1-ylthio oder 1-(Phenylmethyl)-prop-1-ylthio, insbesondere für Benzylthio oder 2-Phenylethylthio;
- 40 45 - (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyl wie: CO-OCH₃, CO-OC₂H₅, n-Propoxycarbonyl, CO-OCH(CH₃)₂, n-Butoxycarbonyl, 1-Methylpropoxycarbonyl, CO-OCH₂-CH(CH₃)₂ oder CO-OC(CH₃)₃, n-Pentoxycarbo-

- nyl, 1-Methylbutoxycarbonyl, 2-Methylbutoxycarbonyl, 3-Methylbutoxycarbonyl, 2,2-Dimethylpropoxycarbonyl, 1-Ethylpropoxycarbonyl, n-Hexoxycarbonyl, 1,1-Dimethylpropoxycarbonyl, 1,2-Dimethylpropoxycarbonyl, 1-Methylpentoxycarbonyl,
- 5 2-Methylpentoxycarbonyl, 3-Methylpentoxycarbonyl, 4-Methylpentoxycarbonyl, 1,1-Dimethylbutoxycarbonyl, 1,2-Dimethylbutoxycarbonyl, 1,3-Dimethylbutoxycarbonyl, 2,2-Dimethylbutoxycarbonyl, 2,3-Dimethylbutoxycarbonyl, 3,3-Dimethylbutoxycarbonyl, 1-Ethylbutoxycarbonyl, 2-Ethylbutoxycarbonyl,
- 10 1,1,2-Trimethylpropoxycarbonyl, 1,2,2-Trimethylpropoxycarbonyl, 1-Ethyl-1-methyl-propoxycarbonyl oder 1-Ethyl-2-methyl-propoxycarbonyl, insbesondere für Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, $\text{CO-OCH}(\text{CH}_3)_2$, $\text{CO-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)_2$ oder 1-Methylethoxycarbonyl;
- 15 (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyloxy wie: Methoxycarbonyloxy, Ethoxycarbonyloxy, n-Propoxycarbonyloxy, 1-Methylethoxycarbonyloxy, n-Butoxycarbonyloxy, 1-Methylpropoxycarbonyloxy, 2-Methylpropoxycarbonyloxy, 1,1-Dimethylethoxycarbonyloxy, n-Pentoxycarbonyloxy, 1-Methylbutoxycarbonyloxy, 2-Methylbutoxycarbonyloxy, 3-Methylbutoxycarbonyloxy, 2,2-Dimethylpropoxycarbonyloxy, 1-Ethylpropoxycarbonyloxy, n-Hexoxycarbonyloxy, 1,1-Dimethylpropoxycarbonyloxy, 1,2-Dimethylpropoxycarbonyloxy, 1-Methylpentoxycarbonyloxy, 2-Methylpentoxycarbonyloxy,
- 20 3-Methylpentoxycarbonyloxy, 4-Methylpentoxycarbonyloxy, 1,1-Dimethylbutoxycarbonyloxy, 1,2-Dimethylbutoxycarbonyloxy, 1,3-Dimethylbutoxycarbonyloxy, 2,2-Dimethylbutoxycarbonyloxy, 2,3-Dimethylbutoxycarbonyloxy, 3,3-Dimethylbutoxycarbonyloxy, 1-Ethylbutoxycarbonyloxy, 2-Ethylbutoxycarbonyloxy,
- 25 1,1,2-Trimethylpropoxycarbonyloxy, 1,2,2-Trimethylpropoxycarbonyloxy, 1-Ethyl-1-methyl-propoxycarbonyloxy oder 1-Ethyl-2-methyl-propoxycarbonyloxy, insbesondere für Methoxycarbonyloxy, Ethoxycarbonyloxy oder 1-Methylethoxycarbonyloxy;
- 30 (C₁-C₆-Alkoxy)carbonylthio wie: Methoxycarbonylthio, Ethoxycarbonylthio, n-Propoxycarbonylthio, 1-Methylethoxycarbonylthio, n-Butoxycarbonylthio, 1-Methylpropoxycarbonylthio, 2-Methylpropoxycarbonylthio, 1,1-Dimethylethoxycarbonylthio, n-Pentoxycarbonylthio, 1-Methylbutoxycarbonylthio, 2-Methylbutoxycarbonylthio, 3-Methylbutoxycarbonylthio, 2,2-Dimethylpropoxycarbonylthio, 1-Ethylpropoxycarbonylthio, n-Hexoxycarbonylthio, 1,1-Dimethylpropoxycarbonylthio, 1,2-Dimethylpropoxycarbonylthio, 1-Methylpentoxycarbonylthio, 2-Methylpentoxycarbonylthio, 3-Methylpentoxycarbonylthio, 4-Methylpentoxycarbonylthio, 1,1-Dimethylbutoxycarbonylthio, 1,2-Dimethylbutoxycarbonylthio, 1,3-Dimethylbutoxycarbonylthio,
- 40 45

- 2,2-Dimethylbutoxycarbonylthio, 2,3-Dimethylbutoxycarbonylthio, 3,3-Dimethylbutoxycarbonylthio, 1-Ethylbutoxycarbonylthio, 2-Ethylbutoxycarbonylthio, 1,1,2-Trimethylpropoxycarbonylthio, 1,2,2-Trimethylpropoxycarbonylthio, 1-Ethyl-1-methyl-propoxycarbonylthio oder 1-Ethyl-2-methyl-propoxycarbonylthio, insbesondere für Methoxycarbonylthio, Ethoxycarbonylthio oder 1-Methylethoxycarbonylthio;
- 5
- 10
- 15
- 20
- C₁-C₆-Alkylthio wie: Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, 1-Methylethylthio, n-Butylthio, 1-Methylpropylthio, 2-Methylpropylthio, 1,1-Dimethylethylthio, n-Pentylthio, 1-Methylbutylthio, 2-Methylbutylthio, 3-Methylbutylthio, 2,2-Dimethylpropylthio, 1-Ethylpropylthio, n-Hexylthio, 1,1-Dimethylpropylthio, 1,2-Dimethylpropylthio, 1-Methylpentylthio, 2-Methylpentylthio, 3-Methylpentylthio, 4-Methylpentylthio, 1,1-Dimethylbutylthio, 1,2-Dimethylbutylthio, 1,3-Dimethylbutylthio, 2,2-Dimethylbutylthio, 2,3-Dimethylbutylthio, 3,3-Dimethylbutylthio, 1-Ethylbutylthio, 2-Ethylbutylthio, 1,1,2-Trimethylpropylthio, 1,2,2-Trimethylpropylthio, 1-Ethyl-1-methylpropylthio und 1-Ethyl-2-methylpropylthio, insbesondere für Methylthio oder Ethylthio;
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- C₁-C₄-Halogenalkylthio wie: partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C₁-C₄-Alkylthio wie Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, 1-Methylethylthio, n-Butylthio, 1-Methylpropylthio, 2-Methylpropylthio und 1,1-Dimethylethylthio, vorzugsweise Methylthio oder Ethylthio, also z.B. Difluormethylthio, Trifluormethylthio, Chlor-difluormethylthio, Bromdifluormethylthio, 2-Fluorethylthio, 2-Chlorethylthio, 2-Bromethylthio, 2-Iodethylthio, 2,2-Difluorethylthio, 2,2,2-Trifluorethylthio, 2,2,2-Trichlorethylthio, 2-Chlor-2-fluorethylthio, 2-Chlor-2,2-difluorethylthio, 2,2-Dichlor-2-fluorethylthio, Pentafluorethylthio, 2-Fluorpropylthio, 3-Fluorpropylthio, 2-Chlorpropylthio, 3-Chlorpropylthio, 2-Brompropylthio, 3-Brompropylthio, 2,2-Difluorpropylthio, 2,3-Difluorpropylthio, 2,3-Dichlorpropylthio, 3,3,3-Trifluorpropylthio, 3,3,3-Trichlorpropylthio, 2,2,3,3,3-Pentafluorpropylthio, Heptafluorpropylthio, 1-(Fluormethyl)-2-fluorethylthio, 1-(Chlormethyl)-2-chlorethylthio, 1-(Brommethyl)-2-bromethylthio, 4-Fluorbutylthio, 4-Chlorbutylthio, 4-Brombutylthio oder Nonafluorbutylthio, 5-Fluorpentylthio, 5-Chlorpentylthio, 5-Brompentylthio, 5-Iodpentylthio, Undecafluorpentylthio, 6-Fluorhexylthio oder 6-Chlorhexylthio insbesondere für Trifluormethylthio, Difluormethylthio, Chlormethylthio, Fluormethylthio, 2-Fluorethylthio, 2-Chlorethylthio oder 2,2,2-Trifluorethylthio;

11

- C₁-C₆-Alkylsulfonyl wie: Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n-Propylsulfonyl, 1-Methylethylsulfonyl, n-Butylsulfonyl, 1-Methylpropylsulfonyl, 2-Methylpropylsulfonyl, 1,1-Dimethylethylsulfonyl, n-Pentylsulfonyl, 1-Methylbutylsulfonyl, 2-Methylbutylsulfonyl, 3-Methylbutylsulfonyl, 1,1-Dimethylpropylsulfonyl, 1,2-Dimethylpropylsulfonyl, 2,2-Dimethylpropylsulfonyl, 1-Ethylpropylsulfonyl, n-Hexylsulfonyl, 1-Methylpentylsulfonyl, 2-Methylpentylsulfonyl, 3-Methylpentylsulfonyl, 4-Methylpentylsulfonyl, 1,1-Dimethylbutylsulfonyl, 1,2-Dimethylbutylsulfonyl, 1,3-Dimethylbutylsulfonyl, 2,2-Dimethylbutylsulfonyl, 2,3-Dimethylbutylsulfonyl, 3,3-Dimethylbutylsulfonyl, 1-Ethylbutylsulfonyl, 2-Ethylbutylsulfonyl, 1,1,2-Trimethylpropylsulfonyl, 1,2,2-Trimethylpropylsulfonyl, 1-Ethyl-1-methylpropylsulfonyl oder 1-Ethyl-2-methylpropylsulfonyl, insbesondere für Methylsulfonyl;
- C₁-C₆-Alkylsulfonyloxy wie: Methylsulfonyloxy, Ethylsulfonyloxy, n-Propylsulfonyloxy, 1-Methylethylsulfonyloxy, n-Butylsulfonyloxy, 1-Methylpropylsulfonyloxy, 2-Methylpropylsulfonyloxy, 1,1-Dimethylethylsulfonyloxy, n-Pentylsulfonyloxy, 1-Methylbutylsulfonyloxy, 2-Methylbutylsulfonyloxy, 3-Methylbutylsulfonyloxy, 1,1-Dimethylpropylsulfonyloxy, 1,2-Dimethylpropylsulfonyloxy, 2,2-Dimethylpropylsulfonyloxy, 1-Ethylpropylsulfonyloxy, n-Hexylsulfonyloxy, 1-Methylpentylsulfonyloxy, 2-Methylpentylsulfonyloxy, 3-Methylpentylsulfonyloxy, 4-Methylpentylsulfonyloxy, 1,1-Dimethylbutylsulfonyloxy, 1,2-Dimethylbutylsulfonyloxy, 1,3-Dimethylbutylsulfonyloxy, 2,2-Dimethylbutylsulfonyloxy, 2,3-Dimethylbutylsulfonyloxy, 3,3-Dimethylbutylsulfonyloxy, 1-Ethylbutylsulfonyloxy, 2-Ethylbutylsulfonyloxy, 1,1,2-Trimethylpropylsulfonyloxy, 1,2,2-Trimethylpropylsulfonyloxy, 1-Ethyl-1-methylpropylsulfonyloxy oder 1-Ethyl-2-methylpropylsulfonyloxy, insbesondere für Methylsulfonyloxy;
- C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyloxy wie: C₁-C₆-Alkylsulfonyloxy wie vorstehend genannt, das partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Iod substituiert ist, also z.B. ClCH₂-SO₂-O-, CH(Cl)₂-SO₂-O-, C(Cl)₃-SO₂-O-, FCH₂-SO₂-O-, CHF₂-SO₂-O-, CF₃-SO₂-O-, Chlorfluormethyl-SO₂-O-, Dichlorfluormethyl-SO₂-O-, Chlordifluormethyl-SO₂-O-, 1-Fluorethyl-SO₂-O-, 2-Fluorethyl-SO₂-O-, 2-Chlorethyl-SO₂-O-, 2-Bromethyl-SO₂-O-, 2-Iodethyl-SO₂-O-, 2,2-Difluorethyl-SO₂-O-, 2,2,2-Trifluorethyl-SO₂-O-, 2-Chlor-2-fluorethyl-SO₂-O-, 2-Chlor-2,2-difluorethyl-SO₂-O-, 2,2-Dichlor-2-fluorethyl-SO₂-O-, 2,2,2-Trichlorethyl-SO₂-O-, C₂F₅-SO₂-O-, 2-Fluorpropyl-SO₂-O-, 3-Fluorpropyl-SO₂-O-, 2,2-Difluorpropyl-SO₂-O-,

- 2,3-Difluorpropyl-SO₂-O-, 2-Chlorpropyl-SO₂-O-, 3-Chlorpropyl-SO₂-O-, 2,3-Dichlorpropyl-SO₂-O-, 2-Brompropyl-SO₂-O-, 3-Brompropyl-SO₂-O-, 3,3,3-Trifluorpropyl-SO₂-O-, 3,3,3-Trichlorpropyl-SO₂-O-, 2,2,3,3,3-Pentafluorpropyl-SO₂-O-,
- 5 C₂F₅-CF₂-SO₂-O-, 1-(Fluormethyl)-2-fluorethyl-SO₂-O-, 1-(Chlormethyl)-2-chlorethyl-SO₂-O-, 1-(Brommethyl)-2-bromethyl-SO₂-O-, 4-Fluorbutyl-SO₂-O-, 4-Chlorbutyl-SO₂-O-, 4-Brombutyl-SO₂-O-, C₂F₅-CF₂-CF₂-SO₂-O-, 5-Fluorpentyl-SO₂-O-, 5-Chlorpentyl-SO₂-O-, 5-Brompentyl-SO₂-O-, 5-Iodpentyl-SO₂-O-,
- 10 5,5,5-Trichlorpentyl-SO₂-O-, C₂F₅-CF₂-CF₂-CF₂-SO₂-O-, 6-Fluorhexyl-SO₂-O-, 6-Chlorhexyl-SO₂-O-, 6-Bromhexyl-SO₂-O-, 6-Iodhexyl-SO₂-O-, 6,6,6-Trichlorhexyl-SO₂-O- oder Dodecafluorhexyl-SO₂-O-, insbesondere für CF₃-SO₂-O-;
- 15 - C₁-C₄-Alkylamino wie: Methylamino, Ethylamino, n-Propylamino, 1-Methylethylamino, n-Butylamino, 1-Methylpropylamino, 2-Methylpropylamino oder 1,1-Dimethylethylamino, insbesondere für Methylamino oder Ethylamino;
- 20 - (C₁-C₄-Alkylamino)carbonyl wie: CO-NH-CH₃, CO-NH-C₂H₅, n-Propylaminocarbonyl, CO-NH-CH(CH₃)₂, n-Butylaminocarbonyl, 1-Methylpropylaminocarbonyl, CO-NH-CH₂-CH(CH₃)₂ oder CO-NH-C(CH₃)₃, insbesondere für CO-NH-CH₃ oder CO-NH-C₂H₅;
- 25 - (C₁-C₆-Alkylamino)carbonyl wie: (C₁-C₄-Alkylamino)carbonyl wie vorstehend genannt sowie z.B. n-Pentylaminocarbonyl, 1-Methylbutylaminocarbonyl, 2-Methylbutylaminocarbonyl, 3-Methylbutylaminocarbonyl, 2,2-Dimethylpropylaminocarbonyl, 1-Ethylpropylaminocarbonyl, n-Hexylaminocarbonyl, 1,1-Dimethylpropylaminocarbonyl, 1,2-Dimethylpropylaminocarbonyl,
- 30 1-Methylpentylaminocarbonyl, 2-Methylpentylaminocarbonyl, 3-Methylpentylaminocarbonyl, 4-Methylpentylaminocarbonyl, 1,1-Dimethylbutylaminocarbonyl, 1,2-Dimethylbutylaminocarbonyl, 1,3-Dimethylbutylaminocarbonyl, 2,2-Dimethylbutylaminocarbonyl, 2,3-Dimethylbutylaminocarbonyl, 3,3-Dimethylbutylaminocarbonyl, 1-Ethylbutylaminocarbonyl, 2-Ethylbutylaminocarbonyl, 1,1,2-Trimethylpropylaminocarbonyl, 1,2,2-Trimethylpropylaminocarbonyl, 1-Ethyl-1-methylpropylaminocarbonyl oder 1-Ethyl-2-methylpropylaminocarbonyl, insbesondere für CO-NH-CH₃, CO-NH-C₂H₅ oder CO-NH-CH(CH₃)₂;
- 40 - Di-(C₁-C₆-alkyl)aminocarbonyl wie: z.B. N,N-Dimethylaminocarbonyl, N,N-Diethylaminocarbonyl, N,N-Dipropylaminocarbonyl, N,N-Di-(1-methylethyl)aminocarbonyl, N,N-Dibutylaminocarbonyl, N,N-Di-(1-methylpropyl)aminocarbonyl,
- 45 N,N-Di-(2-methylpropyl)aminocarbonyl, N,N-Di-(1,1-dimethylethyl)-aminocarbonyl, N-Ethyl-N-methylaminocarbonyl,

- N-Methyl-N-propylaminocarbonyl, N-Methyl-N-(1-methylethyl)-aminocarbonyl, N-Butyl-N-methylaminocarbonyl, N-Methyl-N-(1-methylpropyl)aminocarbonyl, N-Methyl-N-(2-methylpropyl)-aminocarbonyl, N-(1,1-Dimethylethyl)-N-methylaminocarbonyl,
- 5 N-Ethyl-N-propylaminocarbonyl, N-Ethyl-N-(1-methylethyl)-aminocarbonyl, N-Butyl-N-ethylaminocarbonyl, N-Ethyl-N-(1-methylpropyl)aminocarbonyl, N-Ethyl-N-(2-methylpropyl)-aminocarbonyl, N-Ethyl-N-(1,1-dimethylethyl)aminocarbonyl,
- 10 N-(1-Methylethyl)-N-propylaminocarbonyl, N-Butyl-N-propylaminocarbonyl, N-(1-Methylpropyl)-N-propylaminocarbonyl, N-(2-Methylpropyl)-N-propylaminocarbonyl, N-(1,1-Dimethylethyl)-N-propylaminocarbonyl, N-Butyl-N-(1-methylethyl)amino-
- 15 carbonyl, N-(1-Methylethyl)-N-(1-methylpropyl)aminocarbonyl, N-(1-Methylethyl)-N-(2-methylpropyl)aminocarbonyl, N-(1,1-Dimethylethyl)-N-(1-methylethyl)aminocarbonyl, N-Butyl-N-(1-methylpropyl)aminocarbonyl, N-Butyl-N-(2-methylpropyl)amino-
- 20 carbonyl, N-Butyl-N-(1,1-dimethylethyl)aminocarbonyl, N-(1-Methylpropyl)-N-(2-methylpropyl)aminocarbonyl, N-(1,1-Dimethylethyl)-N-(1-methylpropyl)aminocarbonyl oder N-(1,1-Dimethylethyl)-N-(2-methylpropyl)aminocarbonyl, insbesondere für N,N-Dimethylaminocarbonyl oder N,N-Diethylaminocarbonyl;
- C₁-C₆-Alkoxy-C₁-C₆-alkyl wie: durch C₁-C₆-Alkoxy wie vor-
- 25 stehend genannt substituiertes C₁-C₆-Alkyl, also z.B. für Methoxymethyl, Ethoxymethyl, n-Propoxymethyl, (1-Methylethoxy)methyl, n-Butoxymethyl, (1-Methylpropoxy)methyl, (2-Methylpropoxy)methyl, (1,1-Dimethylethoxy)methyl,
- 30 2-(Methoxy)ethyl, 2-(Ethoxy)ethyl, 2-(n-Propoxy)ethyl, 2-(1-Methylethoxy)ethyl, 2-(n-Butoxy)ethyl, 2-(1-Methylpropoxy)ethyl, 2-(2-Methylpropoxy)ethyl, 2-(1,1-Dimethylethoxy)ethyl, 2-(Methoxy)propyl, 2-(Ethoxy)propyl, 2-(n-Propoxy)propyl, 2-(1-Methylethoxy)propyl, 2-(n-Butoxy)propyl,
- 35 2-(1-Methylpropoxy)propyl, 2-(2-Methylpropoxy)propyl, 2-(1,1-Dimethylethoxy)propyl, 3-(Methoxy)propyl, 3-(Ethoxy)propyl, 3-(n-Propoxy)propyl, 3-(1-Methylethoxy)propyl, 3-(n-Butoxy)propyl, 3-(1-Methylpropoxy)propyl, 3-(2-Methylpropoxy)propyl, 3-(1,1-Dimethylethoxy)propyl, 2-(Methoxy)-
- 40 butyl, 2-(Ethoxy)butyl, 2-(n-Propoxy)butyl, 2-(1-Methylethoxy)butyl, 2-(n-Butoxy)butyl, 2-(1-Methylpropoxy)butyl, 2-(2-Methylpropoxy)butyl, 2-(1,1-Dimethylethoxy)butyl, 3-(Methoxy)butyl, 3-(Ethoxy)butyl, 3-(n-Propoxy)butyl, 3-(1-Methylethoxy)butyl, 3-(n-Butoxy)butyl, 3-(1-Methylpropoxy)butyl, 3-(2-Methylpropoxy)butyl, 3-(1,1-Dimethylethoxy)butyl,
- 45 4-(Methoxy)butyl, 4-(Ethoxy)butyl, 4-(n-Propoxy)butyl, 4-(1-Methylethoxy)butyl, 4-(n-Butoxy)butyl, 4-(1-Methylpropoxy)butyl, 4-(2-Methylpropoxy)butyl oder

4-(1,1-Dimethylethoxy)butyl, insbesondere für Methoxymethyl oder 2-Methoxyethyl;

- 5 - C₁-C₆-Alkoxy-C₁-C₆-alkoxy wie: durch C₁-C₆-Alkoxy wie vorstehend genannt substituiertes C₁-C₆-Alkoxy, also z.B. für Methoxymethoxy, Ethoxymethoxy, n-Propoxymethoxy, (1-Methylethoxy)methoxy, n-Butoxymethoxy, (1-Methylpropoxy)methoxy, (2-Methylpropoxy)methoxy, (1,1-Dimethylethoxy)methoxy, 2-(Methoxy)ethoxy, 2-(Ethoxy)ethoxy, 2-(n-Propoxy)ethoxy, 10 2-(1-Methylethoxy)ethoxy, 2-(n-Butoxy)ethoxy, 2-(1-Methylpropoxy)ethoxy, 2-(2-Methylpropoxy)ethoxy, 2-(1,1-Dimethylethoxy)ethoxy, 2-(Methoxy)propoxy, 2-(Ethoxy)propoxy, 2-(n-Propoxy)propoxy, 2-(1-Methylethoxy)propoxy, 2-(n-Butoxy)propoxy, 2-(1-Methylpropoxy)propoxy, 2-(2-Methylpropoxy)propoxy, 2-(1,1-Dimethylethoxy)propoxy, 3-(Methoxy)propoxy, 3-(Ethoxy)propoxy, 3-(n-Propoxy)propoxy, 3-(1-Methylethoxy)propoxy, 3-(n-Butoxy)propoxy, 3-(1-Methylpropoxy)propoxy, 3-(2-Methylpropoxy)propoxy, 3-(1,1-Dimethylethoxy)propoxy, 2-(Methoxy)butoxy, 2-(Ethoxy)butoxy, 20 2-(n-Propoxy)butoxy, 2-(1-Methylethoxy)butoxy, 2-(n-Butoxy)butoxy, 2-(1-Methylpropoxy)butoxy, 2-(2-Methylpropoxy)butoxy, 2-(1,1-Dimethylethoxy)butoxy, 3-(Methoxy)butoxy, 3-(Ethoxy)butoxy, 3-(n-Propoxy)butoxy, 3-(1-Methylethoxy)butoxy, 3-(n-Butoxy)butoxy, 3-(1-Methylpropoxy)butoxy, 3-(2-Methylpropoxy)butoxy, 3-(1,1-Dimethylethoxy)butoxy, 4-(Methoxy)butoxy, 4-(Ethoxy)butoxy, 4-(n-Propoxy)butoxy, 4-(1-Methylethoxy)butoxy, 4-(n-Butoxy)butoxy, 4-(1-Methylpropoxy)butoxy, 4-(2-Methylpropoxy)butoxy, 4-(1,1-Dimethylethoxy)butoxy, 5-(Methoxy)pentoxy, 5-(Ethoxy)pentoxy, 5-(n-Propoxy)pentoxy, 5-(1-Methylethoxy)pentoxy, 5-(n-Butoxy)pentoxy, 5-(1-Methylpropoxy)pentoxy, 5-(2-Methylpropoxy)pentoxy, 5-(1,1-Dimethylethoxy)pentoxy, 6-(Methoxy)hexoxy, 6-(Ethoxy)hexoxy, 6-(n-Propoxy)hexoxy, 6-(1-Methylethoxy)hexoxy, 6-(n-Butoxy)hexoxy, 6-(1-Methylpropoxy)hexoxy, 6-(2-Methylpropoxy)hexoxy oder 6-(1,1-Dimethylethoxy)hexoxy, insbesondere für Methoxymethoxy oder Ethoxymethoxy;
- 40 - (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyl-C₁-C₆-alkoxy wie: durch (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyl wie vorstehend genannt substituiertes C₁-C₆-Alkoxy, also z.B. für OCH₂-CO-OCH₃, OCH₂-CO-OC₂H₅, OCH₂-CO-OCH₂-C₂H₅, OCH₂-CO-OCH(CH₃)₂, n-Butoxycarbonylmethoxy, 1-(Methoxycarbonyl)ethoxy, 2-(Methoxycarbonyl)ethoxy, 2-(Ethoxycarbonyl)ethoxy, 2-(n-Propoxycarbonyl)ethoxy, 2-(n-Butoxycarbonyl)ethoxy, 3-(Methoxycarbonyl)propoxy, 3-(Ethoxycarbonyl)propoxy, 3-(n-Propoxycarbonyl)propoxy, 3-(n-Butoxycarbonyl)propoxy, 4-(Methoxycarbonyl)butoxy, 4-(Ethoxycarbonyl)butoxy, 4-(n-Propoxycarbonyl)butoxy, 4-(n-Butoxycarbonyl)butoxy, 45 4-(n-Propoxycarbonyl)butoxy, 4-(n-Butoxycarbonyl)butoxy, 4-(n-Butoxycarbonyl)butoxy;

- carbonyl)butoxy, 5-(Methoxycarbonyl)pentoxy, 5-(Ethoxy-carbonyl)pentoxy, 5-(n-Propoxycarbonyl)pentoxy, 5-(n-Butoxy-carbonyl)butoxy, 6-(Methoxycarbonyl)hexoxy, 6-(Ethoxy-carbonyl)hexoxy, 6-(n-Propoxycarbonyl)hexoxy oder
- 5 6-(n-Butoxycarbonyl)hexoxy, insbesondere für $\text{OCH}_2\text{-CO-OCH}_3$ oder 1-(Methoxycarbonyl)ethoxy;
- $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkoxy})\text{carbonyl-C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ wie: durch $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkoxy})\text{-carbonyl}$ wie vorstehend genannt substituiertes $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl}$,
 10 also z.B. für Methoxycarbonylmethyl, Ethoxycarbonylmethyl, 1-(Methoxycarbonyl)ethyl, 2-(Methoxycarbonyl)ethyl, 2-(Ethoxycarbonyl)ethyl, 3-(Methoxycarbonyl)propyl, 4-(Methoxycarbonyl)butyl, 5-(Methoxycarbonyl)pentyl oder 6-(Methoxycarbonyl)hexyl;
- 15 - $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkoxy})\text{carbonyl-C}_1\text{-C}_6\text{-alkylsulfonyl}$ wie: durch $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkoxy})\text{carbonyl}$ wie vorstehend genannt substituiertes $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl}$, also z.B. für Methoxycarbonylmethylsulfonyl, Ethoxycarbonylmethylsulfonyl, 1-(Methoxycarbonyl)ethyl-sulfonyl, 2-(Methoxycarbonyl)ethylsulfonyl, 2-(Ethoxy-carbonyl)ethylsulfonyl, 3-(Methoxycarbonyl)propylsulfonyl,
 20 4-(Methoxycarbonyl)butylsulfonyl, 5-(Methoxycarbonyl)pentyl-sulfonyl oder 6-(Methoxycarbonyl)hexylsulfonyl;
- 25 - $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkylthio-C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl}$ wie: durch $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkylthio}$ wie vorstehend genannt substituiertes $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl}$, also z.B. für $\text{CH}_2\text{-SCH}_3$, $\text{CH}_2\text{-SC}_2\text{H}_5$, n-Propylthiomethyl, $\text{CH}_2\text{-SCH}(\text{CH}_3)_2$, n-Butylthiomethyl, (1-Methylpropylthio)methyl, $\text{CH}_2\text{-SCH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)_2$, $\text{CH}_2\text{-SC}(\text{CH}_3)_3$, 2-Methylthioethyl, 2-Ethyl-thioethyl, 2-(n-Propylthio)ethyl, 2-(1-Methylethylthio)ethyl,
 30 2-(n-Butylthio)ethyl, 2-(1-Methylpropylthio)ethyl, 2-(2-Methylpropylthio)ethyl, 2-(1,1-Dimethylethylthio)ethyl, 2-(Methylthio)propyl, 3-(Methylthio)propyl, 2-(Ethylthio)-propyl, 3-(Ethylthio)propyl, 3-(Propylthio)propyl, 3-(Butyl-thio)propyl, 4-(Methylthio)butyl, 4-(Ethylthio)butyl,
 35 4-(n-Propylthio)butyl oder 4-(n-Butylthio)butyl, insbesondere für 2-(Methylthio)ethyl;
- $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkylthio-(C}_1\text{-C}_6\text{-alkyl)carbonyl}$ wie: durch $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl-thio}$ wie vorstehend genannt, vorzugsweise SCH_3 oder SC_2H_5 , substituiertes $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-Alkyl)carbonyl}$, also z.B. für Methyl-thiomethylcarbonyl, Ethylthiomethylcarbonyl, 1-(Methyl-thio)ethylcarbonyl, 2-(Methylthio)ethylcarbonyl, 3-(Methyl-thio)propylcarbonyl, 4-(Methylthio)butylcarbonyl, 5-(Methyl-thio)pentylcarbonyl oder 6-(Methylthio)hexylcarbonyl, ins-
 40 besondere für $\text{CO-CH}_2\text{-SCH}_3$ oder $\text{CO-CH}(\text{CH}_3)\text{-SCH}_3$;
- 45

- Di-(C₁-C₆-alkyl)amino-C₁-C₆-alkoxy: durch Di-(C₁-C₆-alkyl)-amino wie N(CH₃)₂, N(C₂H₅)₂, N,N-Dipropylamino, N,N-Di-(1-methylethyl)amino, N,N-Dibutylamino, N,N-Di-(1-methylpropyl)amino, N,N-Di-(2-methylpropyl)amino, N[C(CH₃)₃]₂,
5 N-Ethyl-N-methylamino, N-Methyl-N-propylamino, N-Methyl-N-(1-methylethyl)amino, N-Butyl-N-methylamino, N-Methyl-N-(1-methylpropyl)amino, N-Methyl-N-(2-methylpropyl)amino, N-(1,1-Dimethylethyl)-N-methylamino, N-Ethyl-N-propylamino, N-Ethyl-N-(1-methylethyl)amino, N-Butyl-N-ethylamino,
10 N-Ethyl-N-(1-methylpropyl)amino, N-Ethyl-N-(2-methylpropyl)amino, N-Ethyl-N-(1,1-dimethylethyl)amino, N-(1-Methylethyl)-N-propylamino, N-Butyl-N-propylamino, N-(1-Methylpropyl)-N-propylamino, N-(2-Methylpropyl)-N-propylamino, N-(1,1-Dimethylethyl)-N-propylamino, N-Butyl-N-(1-methylethyl)amino, N-(1-Methylethyl)-N-(1-methylpropyl)-amino, N-(1-Methylethyl)-N-(2-methylpropyl)amino, N-(1,1-Di-methylethyl)-N-(1-methylethyl)amino, N-Butyl-N-(1-methyl-propyl)amino, N-Butyl-N-(2-methylpropyl)amino, N-Butyl-N-(1,1-dimethylethyl)amino, N-(1-Methylpropyl)-N-(2-methyl-propyl)amino, N-(1,1-Dimethylethyl)-N-(1-methylpropyl)amino
20 oder N-(1,1-Dimethylethyl)-N-(2-methylpropyl)amino, vorzugsweise N,N-Dimethylamino oder N,N-Diethylamino, substituiertes C₁-C₆-Alkoxy, also z.B. für OCH₂-N(CH₃)₂, OCH₂-N(C₂H₅)₂, OCH(CH₃)-N(CH₃)₂, 2-(Dimethylamino)ethoxy, OCH(CH₃)-N(C₂H₅)₂,
25 3-(Dimethylamino)propoxy, 4-(Dimethylamino)butoxy, 5-(Dimethylamino)pentoxy oder 6-(Dimethylamino)hexoxy, insbesondere für OCH₂-N(CH₃)₂ oder OCH(CH₃)-N(CH₃)₂;
- C₃-C₆-Alkenyl wie: z.B. Prop-2-en-1-yl, n-Buten-4-yl,
30 1-Methyl-prop-2-en-1-yl, 2-Methyl-prop-2-en-1-yl, 2-Buten-1-yl, n-Penten-3-yl, n-Penten-4-yl, 1-Methyl-but-2-en-1-yl, 2-Methyl-but-2-en-1-yl, 3-Methyl-but-2-en-1-yl, 1-Methyl-but-3-en-1-yl, 2-Methyl-but-3-en-1-yl, 3-Methyl-but-3-en-1-yl, 1,1-Dimethyl-prop-2-en-1-yl, 1,2-Dimethyl-prop-2-en-1-yl, 1-Ethyl-prop-2-en-1-yl, n-Hex-3-en-1-yl, n-Hex-4-en-1-yl, n-Hex-5-en-1-yl, 1-Methyl-pent-3-en-1-yl, 2-Methyl-pent-3-en-1-yl, 3-Methyl-pent-3-en-1-yl, 4-Methyl-pent-3-en-1-yl, 1-Methyl-pent-4-en-1-yl, 2-Methyl-pent-4-en-1-yl, 3-Methyl-pent-4-en-1-yl, 4-Methyl-pent-4-en-1-yl,
40 1,1-Dimethyl-but-2-en-1-yl, 1,1-Dimethyl-but-3-en-1-yl, 1,2-Dimethyl-but-2-en-1-yl, 1,2-Dimethyl-but-3-en-1-yl, 1,3-Dimethyl-but-2-en-1-yl, 1,3-Dimethyl-but-3-en-1-yl, 2,2-Dimethyl-but-3-en-1-yl, 2,3-Dimethyl-but-2-en-1-yl, 2,3-Dimethyl-but-3-en-1-yl, 3,3-Dimethyl-but-2-en-1-yl,
45 1-Ethyl-but-2-en-1-yl, 1-Ethyl-but-3-en-1-yl, 2-Ethyl-but-2-en-1-yl, 2-Ethyl-but-3-en-1-yl, 1,1,2-Trimethyl-prop-2-en-1-yl, 1-Ethyl-1-methyl-prop-2-en-1-yl oder 1-Ethyl-2-methyl-

prop-2-en-1-yl, insbesondere für Prop-2-en-1-yl oder n-Buten-4-yl;

- 5 - C₂-C₆-Alkenyl wie: Ethenyl oder einen der unter C₃-C₆-Alkenyl genannten Reste, insbesondere für Ethenyl oder Prop-2-en-1-yl;
- 10 - C₃-C₆-Halogenalkenyl wie: C₃-C₆-Alkenyl wie vorstehend genannt, das partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiert ist, also z.B. 2-Chlorallyl, 3-Chlorallyl, 2,3-Dichlorallyl, 3,3-Dichlorallyl, 2,3,3-Tri-
15 chlorallyl, 2,3-Dichlorbut-2-enyl, 2-Bromallyl, 3-Bromallyl, 2,3-Dibromallyl, 3,3-Dibromallyl, 2,3,3-Tribromallyl oder 2,3-Dibrombut-2-enyl, insbesondere für 2-Chlorallyl oder 3,3-Dichlorallyl;
- 20 - Phenyl-C₃-C₆-alkenyloxy wie: z.B. 3-Phenyl-allyloxy, 4-Phenyl-but-2-enyloxy, 4-Phenyl-but-3-enyloxy oder 5-Phenyl-pent-4-enyloxy, vorzugsweise 3-Phenylallyloxy oder 4-Phenyl-but-2-enyloxy, insbesondere für 3-Phenylallyloxy;
- 25 - Heterocyclyl-C₃-C₆-alkenyloxy wie: z.B. 3-Heterocyclyl-allyloxy, 4-Heterocyclyl-but-2-enyloxy, 4-Heterocyclyl-but-3-enyloxy oder 5-Heterocyclyl-pent-4-enyloxy, vorzugsweise 3-Heterocyclyl-allyloxy oder 4-Heterocyclyl-but-2-enyloxy, insbesondere für 3-Heterocyclyl-allyloxy;
- 30 - C₃-C₆-Alkenyloxy wie: Prop-1-en-1-yloxy, Prop-2-en-1-yloxy, 1-Methylethenyloxy, n-Buten-1-yloxy, n-Buten-2-yloxy, n-Buten-3-yloxy, 1-Methyl-prop-1-en-1-yloxy, 2-Methyl-prop-1-en-1-yloxy, 1-Methyl-prop-2-en-1-yloxy, 2-Methyl-prop-2-en-1-yloxy, n-Penten-1-yloxy, n-Penten-2-yloxy, n-Penten-3-yloxy, n-Penten-4-yloxy, 1-Methyl-but-1-en-1-yl-
35 oxy, 2-Methyl-but-1-en-1-yloxy, 3-Methyl-but-1-en-1-yloxy, 1-Methyl-but-2-en-1-yloxy, 2-Methyl-but-2-en-1-yloxy, 3-Methyl-but-2-en-1-yloxy, 1-Methyl-but-3-en-1-yloxy, 2-Methyl-but-3-en-1-yloxy, 3-Methyl-but-3-en-1-yloxy, 1,1-Dimethyl-prop-2-en-1-yloxy, 1,2-Dimethyl-prop-1-en-1-yl-
40 oxy, 1,2-Dimethyl-prop-2-en-1-yloxy, 1-Ethyl-prop-1-en-2-yl-oxy, 1-Ethyl-prop-2-en-1-yloxy, n-Hex-1-en-1-yloxy, n-Hex-2-en-1-yloxy, n-Hex-3-en-1-yloxy, n-Hex-4-en-1-yloxy, n-Hex-5-en-1-yloxy, 1-Methyl-pent-1-en-1-yloxy, 2-Methyl-pent-1-en-1-yloxy, 3-Methyl-pent-1-en-1-yloxy, 4-Methyl-pent-1-en-1-yl-
45 oxy, 1-Methyl-pent-2-en-1-yloxy, 2-Methyl-pent-2-en-1-yloxy, 3-Methyl-pent-2-en-1-yloxy, 4-Methyl-pent-2-en-1-yloxy, 1-Methyl-pent-3-en-1-yloxy, 2-Methyl-pent-3-en-1-yloxy, 3-Methyl-pent-3-en-1-yloxy, 4-Methyl-pent-3-en-1-yloxy,

- 1-Methyl-pent-4-en-1-yloxy, 2-Methyl-pent-4-en-1-yloxy,
3-Methyl-pent-4-en-1-yloxy, 4-Methyl-pent-4-en-1-yloxy,
1,1-Dimethyl-but-2-en-1-yloxy, 1,1-Dimethyl-but-3-en-1-yloxy,
1,2-Dimethyl-but-1-en-1-yloxy, 1,2-Dimethyl-but-2-en-1-yloxy,
5 1,2-Dimethyl-but-3-en-1-yloxy, 1,3-Dimethyl-but-1-en-1-yloxy,
1,3-Dimethyl-but-2-en-1-yloxy, 1,3-Dimethyl-but-3-en-1-yloxy,
2,2-Dimethyl-but-3-en-1-yloxy, 2,3-Dimethyl-but-1-en-1-yloxy,
2,3-Dimethyl-but-2-en-1-yloxy, 2,3-Dimethyl-but-3-en-1-yloxy,
3,3-Dimethyl-but-1-en-1-yloxy, 3,3-Dimethyl-but-2-en-1-yloxy,
10 1-Ethyl-but-1-en-1-yloxy, 1-Ethyl-but-2-en-1-yloxy, 1-Ethyl-
but-3-en-1-yloxy, 2-Ethyl-but-1-en-1-yloxy, 2-Ethyl-but-2-
en-1-yloxy, 2-Ethyl-but-3-en-1-yloxy, 1,1,2-Trimethyl-prop-2-
en-1-yloxy, 1-Ethyl-1-methyl-prop-2-en-1-yloxy, 1-Ethyl-2-
methyl-prop-1-en-1-yloxy oder 1-Ethyl-2-methyl-prop-2-en-1-
15 yloxy, insbesondere für Prop-2-en-1-yloxy;
- C₂-C₆-Alkenyloxy wie: Ethenyloxy oder einen der unter
C₃-C₆-Alkenyloxy genannten Reste, insbesondere für Ethenyloxy
oder Prop-2-en-1-yloxy;
- 20 - C₃-C₆-Halogenalkenyloxy wie: C₃-C₆-Alkenyloxy wie vorstehend
genannt, das partiell oder vollständig durch Fluor, Chlor
und/oder Brom substituiert ist, also z.B. 2-Chlorallyloxy,
3-Chlorallyloxy, 2,3-Dichlorallyloxy, 3,3-Dichlorallyloxy,
25 2,3,3-Trichlorallyloxy, 2,3-Dichlorbut-2-enyloxy, 2-Brom-
allyloxy, 3-Bromallyloxy, 2,3-Dibromallyloxy, 3,3-Dibrom-
allyloxy, 2,3,3-Tribromallyloxy oder 2,3-Dibrombut-2-enyloxy,
insbesondere für 2-Chlorallyloxy oder 3,3-Dichlorallyloxy;
- 30 - C₃-C₆-Alkenylthio wie: Prop-1-en-1-ylthio, Prop-2-en-1-ylthio,
1-Methylethenylthio, n-Buten-1-ylthio, n-Buten-2-ylthio,
n-Buten-3-ylthio, 1-Methyl-prop-1-en-1-ylthio, 2-Methyl-
prop-1-en-1-ylthio, 1-Methyl-prop-2-en-1-ylthio, 2-Methyl-
prop-2-en-1-ylthio, n-Penten-1-ylthio, n-Penten-2-ylthio,
35 n-Penten-3-ylthio, n-Penten-4-ylthio, 1-Methyl-but-1-en-1-
ylthio, 2-Methyl-but-1-en-1-ylthio, 3-Methyl-but-1-en-1-
ylthio, 1-Methyl-but-2-en-1-ylthio, 2-Methyl-but-2-en-1-
ylthio, 3-Methyl-but-2-en-1-ylthio, 1-Methyl-but-3-en-1-
ylthio, 2-Methyl-but-3-en-1-ylthio, 3-Methyl-but-3-en-1-
40 ylthio, 1,1-Dimethyl-prop-2-en-1-ylthio, 1,2-Dimethyl-prop-
1-en-1-ylthio, 1,2-Dimethyl-prop-2-en-1-ylthio, 1-Ethyl-prop-
1-en-2-ylthio, 1-Ethyl-prop-2-en-1-ylthio, n-Hex-1-en-1-
ylthio, n-Hex-2-en-1-ylthio, n-Hex-3-en-1-ylthio, n-Hex-4-en-
1-ylthio, n-Hex-5-en-1-ylthio, 1-Methyl-pent-1-en-1-ylthio,
45 2-Methyl-pent-1-en-1-ylthio, 3-Methyl-pent-1-en-1-ylthio,
4-Methyl-pent-1-en-1-ylthio, 1-Methyl-pent-2-en-1-ylthio,
2-Methyl-pent-2-en-1-ylthio, 3-Methyl-pent-2-en-1-ylthio,

- 4-Methyl-pent-2-en-1-ylthio, 1-Methyl-pent-3-en-1-ylthio,
2-Methyl-pent-3-en-1-ylthio, 3-Methyl-pent-3-en-1-ylthio,
4-Methyl-pent-3-en-1-ylthio, 1-Methyl-pent-4-en-1-ylthio,
2-Methyl-pent-4-en-1-ylthio, 3-Methyl-pent-4-en-1-ylthio,
5 4-Methyl-pent-4-en-1-ylthio, 1,1-Dimethyl-but-2-en-1-ylthio,
1,1-Dimethyl-but-3-en-1-ylthio, 1,2-Dimethyl-but-1-en-1-ylthio,
1,2-Dimethyl-but-2-en-1-ylthio, 1,2-Dimethyl-but-3-en-1-ylthio,
1,3-Dimethyl-but-1-en-1-ylthio, 1,3-Dimethyl-but-2-en-1-ylthio,
1,3-Dimethyl-but-3-en-1-ylthio, 2,2-Dimethyl-but-3-en-1-ylthio,
10 2,3-Dimethyl-but-1-en-1-ylthio, 2,3-Dimethyl-but-2-en-1-ylthio,
2,3-Dimethyl-but-3-en-1-ylthio, 3,3-Dimethyl-but-1-en-1-ylthio,
3,3-Dimethyl-but-2-en-1-ylthio, 1-Ethyl-but-1-en-1-ylthio, 1-Ethyl-but-2-en-1-ylthio,
1-Ethyl-but-3-en-1-ylthio, 2-Ethyl-but-1-en-1-ylthio,
15 2-Ethyl-but-2-en-1-ylthio, 2-Ethyl-but-3-en-1-ylthio,
1,1,2-Trimethyl-prop-2-en-1-ylthio, 1-Ethyl-1-methyl-prop-2-en-1-ylthio,
1-Ethyl-2-methyl-prop-1-en-1-ylthio oder 1-Ethyl-2-methyl-prop-2-en-1-ylthio, insbesondere für Prop-2-en-1-ylthio;
20
- C₂-C₆-Alkenylthio wie: Ethenylthio oder einen der unter C₃-C₆-Alkenylthio genannten Reste, insbesondere für Ethenylthio oder Prop-2-en-1-ylthio;
- 25 - C₃-C₆-Alkynyl für: Prop-1-in-1-yl, Prop-2-in-1-yl, n-But-1-in-1-yl, n-But-1-in-3-yl, n-But-1-in-4-yl, n-But-2-in-1-yl, n-Pent-1-in-1-yl, n-Pent-1-in-3-yl, n-Pent-1-in-4-yl, n-Pent-1-in-5-yl, n-Pent-2-in-1-yl, n-Pent-2-in-4-yl, n-Pent-2-in-5-yl, 3-Methyl-but-1-in-3-yl, 3-Methyl-but-1-in-4-yl, n-Hex-1-in-1-yl, n-Hex-1-in-3-yl, n-Hex-1-in-4-yl, n-Hex-1-in-5-yl,
30 n-Hex-1-in-6-yl, n-Hex-2-in-1-yl, n-Hex-2-in-4-yl, n-Hex-2-in-5-yl, n-Hex-2-in-6-yl, n-Hex-3-in-1-yl, n-Hex-3-in-2-yl, 3-Methyl-pent-1-in-1-yl, 3-Methyl-pent-1-in-3-yl, 3-Methyl-pent-1-in-4-yl, 3-Methyl-pent-1-in-5-yl, 4-Methyl-pent-1-in-1-yl, 4-Methyl-pent-2-in-4-yl oder 4-Methyl-pent-2-in-5-yl, insbesondere für Prop-2-in-1-yl;
35
- C₂-C₆-Alkynyl wie: Ethinyl oder einen der unter C₃-C₆-Alkynyl genannten Reste, insbesondere für Ethinyl oder Prop-2-in-1-yl;
40
- C₃-C₆-Alkinyloxy wie: Prop-1-in-1-yloxy, Prop-2-in-1-yloxy, n-But-1-in-1-yloxy, n-But-1-in-3-yloxy, n-But-1-in-4-yloxy, n-But-2-in-1-yloxy, n-Pent-1-in-1-yloxy, n-Pent-1-in-3-yloxy, n-Pent-1-in-4-yloxy, n-Pent-1-in-5-yloxy, n-Pent-2-in-1-yloxy, n-Pent-2-in-4-yloxy, n-Pent-2-in-5-yloxy, 3-Methyl-but-1-in-3-yloxy, 3-Methyl-but-1-in-4-yloxy, n-Hex-1-in-1-yl-
45

- oxy, n-Hex-1-in-3-yloxy, n-Hex-1-in-4-yloxy, n-Hex-1-in-5-yl-oxy, n-Hex-1-in-6-yloxy, n-Hex-2-in-1-yloxy, n-Hex-2-in-4-yl-oxy, n-Hex-2-in-5-yloxy, n-Hex-2-in-6-yloxy, n-Hex-3-in-1-yl-oxy, n-Hex-3-in-2-yloxy, 3-Methylpent-1-in-1-yloxy, 3-Methyl-
- 5 pent-1-in-3-yloxy, 3-Methyl-pent-1-in-4-yloxy, 3-Methyl-pent-1-in-5-yloxy, 4-Methyl-pent-1-in-1-yloxy, 4-Methyl-pent-2-in-4-yloxy oder 4-Methylpent-2-in-5-yloxy, ins-
besondere für Prop-2-in-1-yloxy;
- 10 - C₂-C₆-Alkinyloxy wie: Ethinyloxy oder einen der unter
C₃-C₆-Alkinyloxy genannten Reste, insbesondere für Ethinyloxy
oder Prop-2-in-1-yloxy;
- (C₃-C₆-Alkenyl)oxycarbonyl wie: Prop-1-en-1-yloxycarbonyl,
- 15 Prop-2-en-1-yloxycarbonyl, 1-Methylethenyloxycarbonyl,
n-Buten-1-yloxycarbonyl, n-Buten-2-yloxycarbonyl, n-Buten-3-
yloxycarbonyl, 1-Methyl-prop-1-en-1-yloxycarbonyl, 2-Methyl-
prop-1-en-1-yloxycarbonyl, 1-Methyl-prop-2-en-1-yloxy-
carbonyl, 2-Methyl-prop-2-en-1-yloxycarbonyl, n-Penten-1-
- 20 yloxycarbonyl, n-Penten-2-yloxycarbonyl, n-Penten-3-yloxy-
carbonyl, n-Penten-4-yloxycarbonyl, 1-Methyl-but-1-en-1-
yloxycarbonyl, 2-Methyl-but-1-en-1-yloxycarbonyl, 3-Methyl-
but-1-en-1-yloxycarbonyl, 1-Methyl-but-2-en-1-yloxycarbonyl,
2-Methyl-but-2-en-1-yloxycarbonyl, 3-Methyl-but-2-en-1-yloxy-
- 25 carbonyl, 1-Methyl-but-3-en-1-yloxycarbonyl, 2-Methyl-but-3-
en-1-yloxycarbonyl, 3-Methyl-but-3-en-1-yloxycarbonyl,
1,1-Dimethyl-prop-2-en-1-yloxycarbonyl, 1,2-Dimethyl-prop-1-
en-1-yloxycarbonyl, 1,2-Dimethyl-prop-2-en-1-yloxycarbonyl,
1-Ethyl-prop-1-en-2-yloxycarbonyl, 1-Ethyl-prop-2-en-1-yloxy-
- 30 carbonyl, n-Hex-1-en-1-yloxycarbonyl, n-Hex-2-en-1-yloxy-
carbonyl, n-Hex-3-en-1-yloxycarbonyl, n-Hex-4-en-1-yloxy-
carbonyl, n-Hex-5-en-1-yloxycarbonyl, 1-Methyl-pent-1-en-1-
yloxycarbonyl, 2-Methyl-pent-1-en-1-yloxycarbonyl, 3-Methyl-
pent-1-en-1-yloxycarbonyl, 4-Methyl-pent-1-en-1-yloxy-
- 35 carbonyl, 1-Methyl-pent-2-en-1-yloxycarbonyl, 2-Methyl-pent-
2-en-1-yloxycarbonyl, 3-Methyl-pent-2-en-1-yloxycarbonyl,
4-Methyl-pent-2-en-1-yloxycarbonyl, 1-Methyl-pent-3-en-1-
yloxycarbonyl, 2-Methyl-pent-3-en-1-yloxycarbonyl, 3-Methyl-
pent-3-en-1-yloxycarbonyl, 4-Methyl-pent-3-en-1-yloxy-
- 40 carbonyl, 1-Methyl-pent-4-en-1-yloxycarbonyl, 2-Methyl-pent-
4-en-1-yloxycarbonyl, 3-Methyl-pent-4-en-1-yloxycarbonyl,
4-Methyl-pent-4-en-1-yloxycarbonyl, 1,1-Dimethyl-but-2-en-1-
yloxycarbonyl, 1,1-Dimethyl-but-3-en-1-yloxycarbonyl, 1,2-Di-
methyl-but-1-en-1-yloxycarbonyl, 1,2-Dimethyl-but-2-en-1-
- 45 yloxycarbonyl, 1,2-Dimethyl-but-3-en-1-yloxycarbonyl, 1,3-Di-
methyl-but-1-en-1-yloxycarbonyl, 1,3-Dimethyl-but-2-en-1-
yloxycarbonyl, 1,3-Dimethyl-but-3-en-1-yloxycarbonyl, 2,2-Di-

- methyl-but-3-en-1-yloxy-carbonyl, 2,3-Dimethyl-but-1-en-1-yloxy-carbonyl, 2,3-Dimethyl-but-2-en-1-yloxy-carbonyl, 2,3-Dimethyl-but-3-en-1-yloxy-carbonyl, 3,3-Dimethyl-but-1-en-1-yloxy-carbonyl, 3,3-Dimethyl-but-2-en-1-yloxy-carbonyl,
 5 1-Ethyl-but-1-en-1-yloxy-carbonyl, 1-Ethyl-but-2-en-1-yloxy-carbonyl, 1-Ethyl-but-3-en-1-yloxy-carbonyl, 2-Ethyl-but-1-en-1-yloxy-carbonyl, 2-Ethyl-but-2-en-1-yloxy-carbonyl, 2-Ethyl-but-3-en-1-yloxy-carbonyl, 1,1,2-Trimethyl-prop-2-en-1-yloxy-carbonyl, 1-Ethyl-1-methyl-prop-2-en-1-yloxy-carbonyl,
 10 1-Ethyl-2-methyl-prop-1-en-1-yloxy-carbonyl oder 1-Ethyl-2-methyl-prop-2-en-1-yloxy-carbonyl, insbesondere für Prop-2-en-1-yloxy-carbonyl;
- (C₃-C₆-Alkenyloxy)carbonyl-C₁-C₆-alkyl wie: durch
 15 (C₃-C₆-Alkenyloxy)carbonyl wie vorstehend genannt, vorzugsweise Prop-2-en-1-yl-oxycarbonyl, substituiertes C₁-C₆-Alkyl, also beispielsweise Prop-2-en-1-yl-oxycarbonyl-methyl;
- (C₃-C₆-Alkenyl)carbonyloxy wie: Prop-1-en-1-ylcarbonyloxy,
 20 Prop-2-en-1-ylcarbonyloxy, 1-Methylethenylcarbonyloxy, n-Buten-1-ylcarbonyloxy, n-Buten-2-ylcarbonyloxy, n-Buten-3-ylcarbonyloxy, 1-Methyl-prop-1-en-1-ylcarbonyloxy, 2-Methyl-prop-1-en-1-ylcarbonyloxy, 1-Methyl-prop-2-en-1-ylcarbonyloxy, 2-Methyl-prop-2-en-1-ylcarbonyloxy, n-Penten-1-ylcarbonyloxy,
 25 n-Penten-2-ylcarbonyloxy, n-Penten-3-ylcarbonyloxy, n-Penten-4-ylcarbonyloxy, 1-Methyl-but-1-en-1-ylcarbonyloxy, 2-Methyl-but-1-en-1-ylcarbonyloxy, 3-Methyl-but-1-en-1-ylcarbonyloxy, 1-Methyl-but-2-en-1-ylcarbonyloxy, 2-Methyl-but-2-en-1-ylcarbonyloxy, 3-Methyl-but-2-en-1-ylcarbonyloxy,
 30 1-Methyl-but-3-en-1-ylcarbonyloxy, 2-Methyl-but-3-en-1-ylcarbonyloxy, 3-Methyl-but-3-en-1-ylcarbonyloxy, 1,1-Dimethyl-prop-2-en-1-ylcarbonyloxy, 1,2-Dimethyl-prop-1-en-1-ylcarbonyloxy, 1,2-Dimethyl-prop-2-en-1-ylcarbonyloxy, 1-Ethyl-prop-1-en-2-ylcarbonyloxy, 1-Ethyl-prop-2-en-1-ylcarbonyloxy,
 35 n-Hex-1-en-1-ylcarbonyloxy, n-Hex-2-en-1-ylcarbonyloxy, n-Hex-3-en-1-ylcarbonyloxy, n-Hex-4-en-1-ylcarbonyloxy, n-Hex-5-en-1-ylcarbonyloxy, 1-Methyl-pent-1-en-1-ylcarbonyloxy, 2-Methyl-pent-1-en-1-ylcarbonyloxy, 3-Methyl-pent-1-en-1-ylcarbonyloxy, 4-Methyl-pent-1-en-1-ylcarbonyloxy,
 40 1-Methyl-pent-2-en-1-ylcarbonyloxy, 2-Methyl-pent-2-en-1-ylcarbonyloxy, 3-Methyl-pent-2-en-1-ylcarbonyloxy, 4-Methyl-pent-2-en-1-ylcarbonyloxy, 1-Methyl-pent-3-en-1-ylcarbonyloxy, 2-Methyl-pent-3-en-1-ylcarbonyloxy, 3-Methyl-pent-3-en-1-ylcarbonyloxy, 4-Methyl-pent-3-en-1-ylcarbonyloxy,
 45 1-Methyl-pent-4-en-1-ylcarbonyloxy, 2-Methyl-pent-4-en-1-ylcarbonyloxy, 3-Methyl-pent-4-en-1-ylcarbonyloxy, 4-Methyl-pent-4-en-1-ylcarbonyloxy, 1,1-Dimethyl-but-

- 2-en-1-ylcarbonyloxy, 1,1-Dimethyl-but-3-en-1-ylcarbonyloxy, 1,2-Dimethyl-but-1-en-1-ylcarbonyloxy, 1,2-Dimethyl-but-2-en-1-ylcarbonyloxy, 1,2-Dimethyl-but-3-en-1-ylcarbonyloxy, 1,3-Dimethyl-but-1-en-1-ylcarbonyloxy, 1,3-Dimethyl-but-2-en-1-ylcarbonyloxy, 1,3-Dimethyl-but-3-en-1-ylcarbonyloxy, 2,2-Dimethyl-but-3-en-1-ylcarbonyloxy, 2,3-Dimethyl-but-1-en-1-ylcarbonyloxy, 2,3-Dimethyl-but-2-en-1-ylcarbonyloxy, 2,3-Dimethyl-but-3-en-1-ylcarbonyloxy, 3,3-Dimethyl-but-1-en-1-ylcarbonyloxy, 3,3-Dimethyl-but-2-en-1-ylcarbonyloxy, 1-Ethyl-but-1-en-1-ylcarbonyloxy, 1-Ethyl-but-2-en-1-ylcarbonyloxy, 1-Ethyl-but-3-en-1-ylcarbonyloxy, 2-Ethyl-but-1-en-1-ylcarbonyloxy, 2-Ethyl-but-2-en-1-ylcarbonyloxy, 2-Ethyl-but-3-en-1-ylcarbonyloxy, 1,1,2-Trimethyl-prop-2-en-1-ylcarbonyloxy, 1-Ethyl-1-methyl-prop-2-en-1-ylcarbonyloxy, 1-Ethyl-2-methyl-prop-1-en-1-ylcarbonyloxy oder 1-Ethyl-2-methyl-prop-2-en-1-ylcarbonyloxy, insbesondere für Prop-2-en-1-ylcarbonyloxy;
- (C₂-C₆-Alkenyl)carbonyloxy wie: Ethenylcarbonyloxy oder einen der unter (C₃-C₆-Alkenyl)carbonyloxy genannten Reste, insbesondere für Ethenylcarbonyloxy oder Prop-2-en-1-ylcarbonyloxy;
- (C₃-C₆-Alkenyl)carbonylthio wie: Prop-1-en-1-ylcarbonylthio, Prop-2-en-1-ylcarbonylthio, 1-Methylethenylcarbonylthio, n-Buten-1-ylcarbonylthio, n-Buten-2-ylcarbonylthio, n-Buten-3-ylcarbonylthio, 1-Methyl-prop-1-en-1-ylcarbonylthio, 2-Methyl-prop-1-en-1-ylcarbonylthio, 1-Methyl-prop-2-en-1-ylcarbonylthio, 2-Methyl-prop-2-en-1-ylcarbonylthio, n-Penten-1-ylcarbonylthio, n-Penten-2-ylcarbonylthio, n-Penten-3-ylcarbonylthio, n-Penten-4-ylcarbonylthio, 1-Methyl-but-1-en-1-ylcarbonylthio, 2-Methyl-but-1-en-1-ylcarbonylthio, 3-Methyl-but-1-en-1-ylcarbonylthio, 1-Methyl-but-2-en-1-ylcarbonylthio, 2-Methyl-but-2-en-1-ylcarbonylthio, 3-Methyl-but-2-en-1-ylcarbonylthio, 1-Methyl-but-3-en-1-ylcarbonylthio, 2-Methyl-but-3-en-1-ylcarbonylthio, 3-Methyl-but-3-en-1-ylcarbonylthio, 1,1-Dimethyl-prop-2-en-1-ylcarbonylthio, 1,2-Dimethyl-prop-1-en-1-ylcarbonylthio, 1,2-Dimethyl-prop-2-en-1-ylcarbonylthio, 1-Ethyl-prop-1-en-2-ylcarbonylthio, 1-Ethyl-prop-2-en-1-ylcarbonylthio, n-Hex-1-en-1-ylcarbonylthio, n-Hex-2-en-1-ylcarbonylthio, n-Hex-3-en-1-ylcarbonylthio, n-Hex-4-en-1-ylcarbonylthio, n-Hex-5-en-1-ylcarbonylthio, 1-Methyl-pent-1-en-1-ylcarbonylthio, 2-Methyl-pent-1-en-1-ylcarbonylthio, 3-Methyl-pent-1-en-1-ylcarbonylthio, 4-Methyl-pent-1-en-1-ylcarbonylthio, 1-Methyl-pent-2-en-1-ylcarbonylthio, 2-Methyl-pent-2-en-1-ylcarbonylthio, 3-Methyl-pent-2-en-1-ylcarbonylthio, 4-Methyl-pent-2-en-1-ylcarbonylthio,

- thio, 1-Methyl-pent-3-en-1-ylcarbonylthio, 2-Methyl-pent-3-en-1-ylcarbonylthio, 3-Methyl-pent-3-en-1-ylcarbonylthio, 4-Methyl-pent-3-en-1-ylcarbonylthio, 1-Methyl-pent-4-en-1-ylcarbonylthio, 2-Methyl-pent-4-en-1-ylcarbonylthio, 3-Methyl-pent-4-en-1-ylcarbonylthio, 4-Methyl-pent-4-en-1-ylcarbonylthio, 1,1-Dimethyl-but-2-en-1-ylcarbonylthio, 1,1-Dimethyl-but-3-en-1-ylcarbonylthio, 1,2-Dimethyl-but-1-en-1-ylcarbonylthio, 1,2-Dimethyl-but-2-en-1-ylcarbonylthio, 1,2-Dimethyl-but-3-en-1-ylcarbonylthio, 1,3-Dimethyl-but-1-en-1-ylcarbonylthio, 1,3-Dimethyl-but-2-en-1-ylcarbonylthio, 1,3-Dimethyl-but-3-en-1-ylcarbonylthio, 2,2-Dimethyl-but-3-en-1-ylcarbonylthio, 2,3-Dimethyl-but-1-en-1-ylcarbonylthio, 2,3-Dimethyl-but-2-en-1-ylcarbonylthio, 2,3-Dimethyl-but-3-en-1-ylcarbonylthio, 3,3-Dimethyl-but-1-en-1-ylcarbonylthio, 3,3-Dimethyl-but-2-en-1-ylcarbonylthio, 1-Ethyl-but-1-en-1-ylcarbonylthio, 1-Ethyl-but-2-en-1-ylcarbonylthio, 1-Ethyl-but-3-en-1-ylcarbonylthio, 2-Ethyl-but-1-en-1-ylcarbonylthio, 2-Ethyl-but-2-en-1-ylcarbonylthio, 2-Ethyl-but-3-en-1-ylcarbonylthio, 1,1,2-Trimethyl-prop-2-en-1-ylcarbonylthio, 1-Ethyl-1-methyl-prop-2-en-1-ylcarbonylthio, 1-Ethyl-2-methyl-prop-1-en-1-ylcarbonylthio oder 1-Ethyl-2-methyl-prop-2-en-1-ylcarbonylthio, insbesondere für Prop-2-en-1-ylcarbonylthio;
- 25 - (C₂-C₆-Alkenyl)carbonylthio wie: Ethenylcarbonylthio oder einen der unter (C₃-C₆-Alkenyl)carbonylthio genannten Reste, insbesondere für Prop-2-en-1-ylcarbonylthio;
- (C₃-C₆-Alkynyl)carbonyloxy für: Prop-1-in-1-ylcarbonyloxy, 30 Prop-2-in-1-ylcarbonyloxy, n-But-1-in-1-ylcarbonyloxy, n-But-1-in-3-ylcarbonyloxy, n-But-1-in-4-ylcarbonyloxy, n-But-2-in-1-ylcarbonyloxy, n-Pent-1-in-1-ylcarbonyloxy, n-Pent-1-in-3-ylcarbonyloxy, n-Pent-1-in-4-ylcarbonyloxy, n-Pent-1-in-5-ylcarbonyloxy, n-Pent-2-in-1-ylcarbonyloxy, 35 n-Pent-2-in-4-ylcarbonyloxy, n-Pent-2-in-5-ylcarbonyloxy, 3-Methyl-but-1-in-3-ylcarbonyloxy, 3-Methyl-but-1-in-4-ylcarbonyloxy, n-Hex-1-in-1-ylcarbonyloxy, n-Hex-1-in-3-ylcarbonyloxy, n-Hex-1-in-4-ylcarbonyloxy, n-Hex-1-in-5-ylcarbonyloxy, n-Hex-1-in-6-ylcarbonyloxy, n-Hex-2-in-1-ylcarbonyloxy, 40 n-Hex-2-in-4-ylcarbonyloxy, n-Hex-2-in-5-ylcarbonyloxy, n-Hex-2-in-6-ylcarbonyloxy, n-Hex-3-in-1-ylcarbonyloxy, n-Hex-3-in-2-ylcarbonyloxy, 3-Methylpent-1-in-1-ylcarbonyloxy, 3-Methyl-pent-1-in-3-ylcarbonyloxy, 3-Methyl-pent-1-in-4-ylcarbonyloxy, 3-Methyl-pent-1-in-5-ylcarbonyloxy, 45 4-Methyl-pent-1-in-1-ylcarbonyloxy, 4-Methyl-

pent-2-in-4-ylcarbonyloxy oder 4-Methylpent-2-in-5-yl-carbonyloxy, insbesondere für Prop-2-in-1-ylcarbonyloxy;

5 (C₂-C₆-Alkynyl)carbonyloxy wie: Ethinylcarbonyloxy oder einen der unter (C₃-C₆-Alkynyl)carbonyloxy genannten Reste, insbesondere für Ethinylcarbonyloxy oder Prop-2-in-1-ylcarbonyloxy;

10 C₃-C₆-Alkynylsulfonyloxy wie: Prop-1-in-1-ylsulfonyloxy, Prop-2-in-1-ylsulfonyloxy, n-But-1-in-1-ylsulfonyloxy, n-But-1-in-3-ylsulfonyloxy, n-But-1-in-4-ylsulfonyloxy, n-But-2-in-1-ylsulfonyloxy, n-Pent-1-in-1-ylsulfonyloxy, n-Pent-1-in-3-ylsulfonyloxy, n-Pent-1-in-4-ylsulfonyloxy, n-Pent-1-in-5-ylsulfonyloxy, n-Pent-2-in-1-ylsulfonyloxy, 15 n-Pent-2-in-4-ylsulfonyloxy, n-Pent-2-in-5-ylsulfonyloxy, 3-Methyl-but-1-in-3-ylsulfonyloxy, 3-Methyl-but-1-in-4-ylsulfonyloxy, n-Hex-1-in-1-ylsulfonyloxy, n-Hex-1-in-3-ylsulfonyloxy, n-Hex-1-in-4-ylsulfonyloxy, n-Hex-1-in-5-ylsulfonyloxy, n-Hex-1-in-6-ylsulfonyloxy, n-Hex-2-in-1-ylsulfonyloxy, n-Hex-2-in-4-ylsulfonyloxy, n-Hex-2-in-5-ylsulfonyloxy, n-Hex-2-in-6-ylsulfonyloxy, n-Hex-3-in-1-ylsulfonyloxy, n-Hex-3-in-2-ylsulfonyloxy, 3-Methylpent-1-in-1-ylsulfonyloxy, 3-Methyl-pent-1-in-3-ylsulfonyloxy, 3-Methyl-pent-1-in-4-ylsulfonyloxy, 3-Methyl-pent-1-in-5-ylsulfonyloxy, 4-Methyl-pent-1-in-1-ylsulfonyloxy, 4-Methyl-pent-2-in-4-ylsulfonyloxy oder 4-Methylpent-2-in-5-ylsulfonyloxy, insbesondere für Prop-2-in-1-ylsulfonyloxy;

30 (C₃-C₆-Alkynyl)carbonylthio für: Prop-1-in-1-ylcarbonylthio, Prop-2-in-1-ylcarbonylthio, n-But-1-in-1-ylcarbonylthio, n-But-1-in-3-ylcarbonylthio, n-But-1-in-4-ylcarbonylthio, n-But-2-in-1-ylcarbonylthio, n-Pent-1-in-1-ylcarbonylthio, n-Pent-1-in-3-ylcarbonylthio, n-Pent-1-in-4-ylcarbonylthio, n-Pent-1-in-5-ylcarbonylthio, n-Pent-2-in-1-ylcarbonylthio, 35 n-Pent-2-in-4-ylcarbonylthio, n-Pent-2-in-5-ylcarbonylthio, 3-Methyl-but-1-in-3-ylcarbonylthio, 3-Methylbut-1-in-4-ylcarbonylthio, n-Hex-1-in-1-ylcarbonylthio, n-Hex-1-in-3-ylcarbonylthio, n-Hex-1-in-4-ylcarbonylthio, n-Hex-1-in-5-ylcarbonylthio, n-Hex-1-in-6-ylcarbonylthio, n-Hex-2-in-1-ylcarbonylthio, n-Hex-2-in-4-ylcarbonylthio, n-Hex-2-in-5-ylcarbonylthio, n-Hex-2-in-6-ylcarbonylthio, n-Hex-3-in-1-ylcarbonylthio, n-Hex-3-in-2-ylcarbonylthio, 3-Methylpent-1-in-1-ylcarbonylthio, 3-Methyl-pent-1-in-3-ylcarbonylthio, 3-Methyl-pent-1-in-4-ylcarbonylthio, 3-Methylpent-1-in-5-ylcarbonylthio, 4-Methyl-pent-1-in-1-ylcarbonylthio, 4-Methyl- 45 carbonylthio, 4-Methyl-pent-1-in-1-ylcarbonylthio, 4-Methyl-

pent-2-in-4-ylcarbonylthio oder 4-Methyl-pent-2-in-5-yl-carbonylthio, insbesondere für Prop-2-in-1-ylcarbonylthio;

- 5 - (C₂-C₆-Alkynyl)carbonylthio wie: Ethinylcarbonylthio oder einen der unter (C₃-C₃-Alkynyl)carbonylthio genannten Reste, insbesondere für Ethinylcarbonylthio oder Prop-2-in-1-yl-carbonylthio;
- 10 - (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyl-C₂-C₆-alkenyl wie: durch (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyl wie vorstehend genannt substituiertes C₂-C₆-Alkenyl, als beispielsweise für Methoxycarbonyl-prop-2-en-1-yl;
- 15 - C₃-C₆-Alkenyloxy-C₁-C₆-alkyl wie: durch C₃-C₆-Alkenyloxy wie vorstehend genannt, vorzugsweise Allyloxy, 2-Methyl-prop-2-en-1-yloxy, But-1-en-3-yloxy, But-1-en-4-yloxy oder But-2-en-1-yloxy substituiertes C₁-C₆-Alkyl, also beispielsweise für Allyloxymethyl, 2-Allyloxyethyl oder But-1-en-4-yloxymethyl;
- 20 - C₃-C₆-Alkinyloxy-C₁-C₆-alkyl wie: durch C₃-C₆-Alkinyloxy wie vorstehend genannt, vorzugsweise Propargyloxy, But-1-in-3-yl-oxy, But-1-in-4-yloxy oder But-2-in-1-yloxy, substituiertes C₁-C₆-Alkyl, also beispielsweise für Propargyloxymethyl oder
- 25 2-Propargyloxyethyl;
- 30 - C₃-C₈-Cycloalkyl wie: Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cycloheptyl oder Cyclooctyl, insbesondere für Cyclopentyl oder Cyclohexyl;
- 35 - C₃-C₈-Cycloalkyl-C₁-C₄-alkyl wie: Cyclopropylmethyl, Cyclo-butylmethyl, Cyclopentylmethyl, Cyclohexylmethyl, Cyclo-heptylmethyl, Cyclooctylmethyl, 1-(Cyclopropyl)ethyl, 1-(Cyclobutyl)ethyl, 1-(Cyclopentyl)ethyl, 1-(Cyclo-
- 40 hexyl)ethyl, 1-(Cycloheptyl)ethyl, 1-(Cyclooctyl)ethyl, 2-(Cyclopropyl)ethyl, 2-(Cyclobutyl)ethyl, 2-(Cyclo-pentyl)ethyl, 2-(Cyclohexyl)ethyl, 2-(Cycloheptyl)ethyl, 2-(Cyclooctyl)ethyl, 3-(Cyclopropyl)propyl, 3-(Cyclo-butyl)propyl, 3-(Cyclopentyl)propyl, 3-(Cyclohexyl)propyl,
- 45 3-(Cycloheptyl)propyl, 3-(Cyclooctyl)propyl, 4-(Cyclo-propyl)butyl, 4-(Cyclobutyl)butyl, 4-(Cyclopentyl)butyl, 4-(Cyclohexyl)butyl, 4-(Cycloheptyl)butyl oder 4-(Cyclo-octyl)butyl, insbesondere für Cyclopentylmethyl oder Cyclo-hexylmethyl;

26

- C₃-C₆-Cycloalkyloxy wie: Cyclopropyloxy, Cyclobutyloxy, Cyclopentyloxy oder Cyclohexyloxy;
- C₃-C₆-Cycloalkylthio wie: Cyclopropylthio, Cyclobutylthio, Cyclopentylthio oder Cyclohexylthio;
- C₃-C₆-Cycloalkylcarbonyloxy für: Cyclopropylcarbonyloxy, Cyclobutylcarbonyloxy, Cyclopentylcarbonyloxy oder Cyclohexylcarbonyloxy;
- C₃-C₆-Cycloalkylsulfonyloxy wie: Cyclopropylsulfonyloxy, Cyclobutylsulfonyloxy, Cyclopentylsulfonyloxy oder Cyclohexylsulfonyloxy;
- C₃-C₆-Cycloalkyloxy-C₁-C₄-alkyl wie: Cyclopropyloxymethyl, Cyclobutyloxymethyl, Cyclopentyloxymethyl, Cyclohexyloxymethyl, 1-(Cyclopropyloxy)ethyl, 1-(Cyclobutyloxy)ethyl, 1-(Cyclopentyloxy)ethyl, 1-(Cyclohexyloxy)ethyl, 2-(Cyclopropyloxy)ethyl, 2-(Cyclobutyloxy)ethyl, 2-(Cyclopentyl-oxy)ethyl, 2-(Cyclohexyloxy)ethyl, 3-(Cyclopropyloxy)propyl, 3-(Cyclobutyloxy)propyl, 3-(Cyclopentyloxy)propyl, 3-(Cyclohexyloxy)propyl, 4-(Cyclopropyloxy)butyl, 4-(Cyclobutyl-oxy)butyl, 4-(Cyclopentyloxy)butyl oder 4-(Cyclohexyl-oxy)butyl, insbesondere für Cyclopentyloxymethyl, Cyclohexyl-oxymethyl oder 2-(Cyclopentyloxy)ethyl;
- C₅-C₇-Cycloalkenyloxy für: Cyclopent-1-enyloxy, Cyclopent-2-enyloxy, Cyclopent-3-enyloxy, Cyclohex-1-enyloxy, Cyclohex-2-enyloxy, Cyclohex-3-enyloxy, Cyclohept-1-enyloxy, Cyclohept-2-enyloxy, Cyclohept-3-enyloxy oder Cyclohept-4-enyloxy;
- C₁-C₃-Alkylen wie: Methylen, 1,2-Ethylen oder 1,3-Propylen.

- Unter 3- bis 7-gliedrigem Heterocyclen - das direkt oder über eine Sauerstoff-, Alkoxy-, Alkenyloxy- oder Alkinyloxybrücke verknüpft sein kann - sind sowohl gesättigte, partiell oder vollständig ungesättigte als auch aromatische Heterocyclen mit ein bis drei Heteroatomen, ausgewählt aus einer Gruppe bestehend aus
- ein bis drei Stickstoffatomen,
 - einem oder zwei Sauerstoff- und
 - einem oder zwei Schwefelatomen,
- zu verstehen.

- Beispiele für gesättigte Heterocyclen, die ein Carbonyl- oder Thiocarbonyl-Ringglied enthalten können, sind:

- Oxetan-2-yl, Oxetan-3-yl, Thietan-2-yl, Thietan-3-yl, Azetidin-1-yl, Azetidin-2-yl, Azetidin-3-yl, Tetrahydrofuran-2-yl, Tetrahydrofuran-3-yl, Tetrahydrothiophen-2-yl, Tetrahydrothiophen-3-yl, Pyrrolidin-1-yl, Pyrrolidin-2-yl,
- 5 Pyrrolidin-3-yl, 1,3-Dioxolan-2-yl, 1,3-Dioxolan-4-yl, 1,3-Oxathiolan-2-yl, 1,3-Oxathiolan-4-yl, 1,3-Oxathiolan-5-yl, 1,3-Oxazolidin-2-yl, 1,3-Oxazolidin-3-yl, 1,3-Oxazolidin-4-yl, 1,3-Oxazolidin-5-yl, 1,2-Oxazolidin-2-yl, 1,2-Oxazolidin-3-yl, 1,2-Oxazolidin-4-yl, 1,2-Oxazolidin-5-yl, 1,3-Dithiolan-2-yl, 1,3-Dithiolan-4-yl, Pyrrolidin-1-yl, Pyrrolidin-2-yl, Pyrrolidin-5-yl,
- 10 Tetrahydropyrazol-1-yl, Tetrahydropyrazol-3-yl, Tetrahydropyrazol-4-yl, Tetrahydropyran-2-yl, Tetrahydropyran-3-yl, Tetrahydropyran-4-yl, Tetrahydrothiopyran-2-yl, Tetrahydrothiopyran-3-yl, Tetrahydropyran-4-yl, Piperidin-1-yl, Piperidin-2-yl,
- 15 Piperidin-3-yl, Piperidin-4-yl, 1,3-Dioxan-2-yl, 1,3-Dioxan-4-yl, 1,3-Dioxan-5-yl, 1,4-Dioxan-2-yl, 1,3-Oxathian-2-yl, 1,3-Oxathian-4-yl, 1,3-Oxathian-5-yl, 1,3-Oxathian-6-yl, 1,4-Oxathian-2-yl, 1,4-Oxathian-3-yl, Morpholin-2-yl, Morpholin-3-yl, Morpholin-4-yl, Hexahydropyridazin-1-yl, Hexahydropyridazin-3-yl,
- 20 Hexahydropyridazin-4-yl, Hexahydropyrimidin-1-yl, Hexahydropyrimidin-2-yl, Hexahydropyrimidin-4-yl, Hexahydropyrimidin-5-yl, Piperazin-1-yl, Piperazin-2-yl, Piperazin-3-yl, Hexahydro-1,3,5-triazin-1-yl, Hexahydro-1,3,5-triazin-2-yl, Oxepan-2-yl, Oxepan-3-yl, Oxepan-4-yl, Thiepan-2-yl, Thiepan-3-yl, Thiepan-4-yl,
- 25 1,3-Dioxepan-2-yl, 1,3-Dioxepan-4-yl, 1,3-Dioxepan-5-yl, 1,3-Dioxepan-6-yl, 1,3-Dithiepan-2-yl, 1,3-Dithiepan-2-yl, 1,3-Dithiepan-2-yl, 1,3-Dithiepan-2-yl, 1,4-Dioxepan-2-yl, 1,4-Dioxepan-7-yl, Hexahydroazepin-1-yl, Hexahydroazepin-2-yl, Hexahydroazepin-3-yl, Hexahydroazepin-4-yl, Hexahydro-1,3-diazepin-1-yl,
- 30 Hexahydro-1,3-diazepin-2-yl, Hexahydro-1,3-diazepin-4-yl, Hexahydro-1,4-diazepin-1-yl und Hexahydro-1,4-diazepin-2-yl;

Beispiele für ungesättigte Heterocyclen, die ein Carbonyl- oder Thiocarbonyl-Ringglied enthalten können, sind:

- 35 Dihydrofuran-2-yl, 1,2-Oxazolin-3-yl, 1,2-Oxazolin-5-yl, 1,3-Oxazolin-2-yl;

Unter den Heteroaromaten sind die 5- und 6-gliedrigen bevorzugt, also z.B.

- 40 Furyl wie 2-Furyl und 3-Furyl, Thienyl wie 2-Thienyl und 3-Thienyl, Pyrrolyl wie 2-Pyrrolyl und 3-Pyrrolyl, Isoxazolyl wie 3-Isoxazolyl, 4-Isoxazolyl und 5-Isoxazolyl, Isothiazolyl wie 3-Isothiazolyl, 4-Isothiazolyl und 5-Isothiazolyl, Pyrazolyl wie 3-Pyrazolyl, 4-Pyrazolyl und 5-Pyrazolyl, Oxazolyl wie
- 45 2-Oxazolyl, 4-Oxazolyl und 5-Oxazolyl, Thiazolyl wie 2-Thiazolyl, 4-Thiazolyl und 5-Thiazolyl, Imidazolyl wie 2-Imidazolyl und 4-Imidazolyl, Oxadiazolyl wie 1,2,4-Oxadiazol-3-yl,

1,2,4-Oxadiazol-5-yl und 1,3,4-Oxadiazol-2-yl, Thiadiazolyl wie 1,2,4-Thiadiazol-3-yl, 1,2,4-Thiadiazol-5-yl und 1,3,4-Thiadiazol-2-yl, Triazolyl wie 1,2,4-Triazol-1-yl, 1,2,4-Triazol-3-yl und 1,2,4-Triazol-4-yl, Pyridinyl wie 2-Pyridinyl, 3-Pyridinyl und 4-Pyridinyl, Pyridazinyl wie 3-Pyridazinyl und 4-Pyridazinyl, Pyrimidinyl wie 2-Pyrimidinyl, 4-Pyrimidinyl und 5-Pyrimidinyl, des weiteren 2-Pyrazinyl, 1,3,5-Triazin-2-yl und 1,2,4-Triazin-3-yl, insbesondere Pyridyl, Pyrimidyl, Furanyl und Thienyl.

10

Alle Phenyl- und heterocyclischen Ringe sind vorzugsweise unsubstituiert oder tragen einen Substituenten.

Bevorzugte C-organische Reste sind Methyl, Ethyl, i- und n-Propyl sowie Butyl, insbesondere Methyl und Ethyl.

15

Überraschenderweise wird nach dem erfindungsgemäßen Verfahren ein Produkt mit einer niedrigen Viskosität erhalten, welches gut weiter verarbeitet werden kann.

20

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform des Verfahrens wird die Trocknung bei Temperaturen in einem Bereich von 1 bis 25, besonders bevorzugt 3-20 °C oberhalb des Schmelzpunktes der Phenoxymethylbenzoesäuren unter den angewandten Reaktionsbedingungen (Temperatur, Druck) durchgeführt. Bei Normaldruck führt dies zu Trocknungstemperaturen im Bereich von etwa 130 bis 240 °C.

25

Auch die Tatsache, daß die Phenoxymethylbenzoesäuren trotz der anzuwendenden hohen Temperaturen oberhalb des Schmelzpunktes keine Decarboxylierungs- oder Spaltreaktionen eingehen, war nicht von vornherein zu erwarten.

30

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens liegt in der einfachen technischen Realisierbarkeit, da allgemein verwendete Standardreaktoren verwendet werden können; es ist lediglich eine exakte Temperaturregelung erforderlich.

35

Bevorzugt wird das erfindungsgemäße Verfahren in Reaktoren mit einer Durchmischungsmöglichkeit, z.B. Rührreaktoren durchgeführt. Durch das Umwälzen bzw. Rühren der flüssigen Phase kann die Oberfläche vergrößert werden, was den Wirkungsgrad des erfindungsgemäßen Verfahrens erhöht.

40

45

Falls erforderlich kann die Trocknung nach dem erfindungsgemäßen Verfahren auch unter inerten Bedingungen unter Schutzgas erfolgen, wenn die Stabilität der zu trocknenden Phenoxymethylbenzoesäure dies erforderlich macht.

5

Durch Anlegen von Vakuum unterschiedlichen Grades kann die Schmelztemperatur der eingesetzten Phenoxymethylbenzoesäuren und damit auch die Temperatur, bei der das erfindungsgemäße Verfahren durchgeführt wird, verringert und damit die Trocknung unterstützt
10 werden. Dies kann in einigen Fällen von Vorteil sein.

Falls die eingesetzten Phenoxymethylbenzoesäuren Wasser und Lösungsmittel enthalten und der Siedepunkt des Lösungsmittels sich von der des Wassers erheblich unterscheidet, kann die Trocknung
15 auch zweistufig durchgeführt werden, das heißt, es wird zunächst die niedriger siedende Komponente und anschließend die höher siedende Komponente entfernt. Die Zweistufigkeit kann dabei sowohl über einen Temperaturgradienten als auch über einen Druckgradienten bei konstanter Temperatur erreicht werden. Selbstverständlich
20 ist es auch möglich, sowohl den Druck als auch die Temperatur im Verlauf des Verfahrens zu ändern. Wesentlich ist lediglich, daß der flüssige Zustand der zu trocknenden Phenoxymethylbenzoesäuren nicht verlassen wird.

25 Eine mehrstufige Trocknung kann sowohl in einem als auch in mehreren Reaktoren durchgeführt werden; bei kontinuierlicher Durchführung einer mehrstufigen Verfahrensvariante ist in der Regel die Durchführung in mehreren Reaktoren vorteilhaft, die jeweils unter konstanten Bedingungen betrieben werden. Bei diskontinuierlicher
30 licher Verfahrensweise kann dagegen in einem Reaktor einfach ein Temperatur- bzw. Druckgradientenprogramm im Über- und Unterdruckbereich eingestellt werden.

Bevorzugt wird das Verfahren kontinuierlich durchgeführt.

35

Der Zeitbedarf für die Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens liegt im allgemeinen im Bereich von 1 min. bis 24 h, vorzugsweise von 1 min. bis 10h. Er hängt unter anderem von der Trocknungstemperatur, der für die Trocknung zur Verfügung stehen-
40 den aktiven Oberfläche und dem anfänglichen Wasser- und/oder Lösungsmittelgehalt ab.

Der Energieaufwand für das Aufschmelzen der Phenoxymethylbenzoesäuren erwies sich als geringer als erwartet, da die Schmelzwärme
45 dieser Verbindungen sehr niedrig liegt. Sie liegt im allgemeinen im Bereich von 50 bis 400 kJ/kg.

Die Herstellung der wasser- oder lösungsmittelfeuchten Phenoxymethylbenzoesäuren kann nach an sich bekannten und in der Literatur beschriebenen Verfahren erfolgen. Nähere Angaben erübrigen sich daher hier.

5

Der Wasser- und/oder Lösungsmittelgehalt der Phenoxymethylbenzoesäuren vor der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens liegt in der Regel im Bereich von 0,1 bis 50, vorzugsweise von 5 bis 30 Gew.%. Nach Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens

10 liegen die Wasser- und/oder Lösungsmittelgehalte noch im Bereich von 0,01 bis 3, vorzugsweise von 0,01 bis 2 Gew.%.

Enthalten die zu trocknenden Phenoxymethylbenzoesäuren noch Verunreinigungen, deren Siedepunkt im Bereich des Wassers bzw. des
15 enthaltenen Lösungsmittels liegen, wird deren Anteil durch das erfindungsgemäße Verfahren ebenfalls deutlich verringert und es wird ein reineres Produkt erhalten.

Die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren erhältlichen Phenoxymethylbenzoesäuren lassen sich sehr gut zu fungiziden Wirkstoffen weiterverarbeiten. Sie weisen im erstarrten Zustand eine deutlich reduzierte (praktisch keine) Neigung zum Verkleben und Verbacken und eine deutlich reduzierte (praktisch keine) Neigung zur Verfestigung durch Brückenbildung auf.

25

Beispiele

Allgemeine Durchführung

30 In den nachfolgenden Beispielen wurde die wasserfeuchte 2'-Methyl-(2-phenoxymethyl)benzoesäure portionsweise in einen auf etwa 160 °C temperierten Rührreaktor eingetragen, in dem sich als hold-up etwa 10 % der eingebrachten Menge aus einem vorhergehenden Ansatz befanden. Abhängig von der einzubringenden Menge (Chargen-
35 gröÙe) erfolgte die Einbringung unter Rühren in einem Zeitraum von 1 bis 13 h. In dieser Zeit wurde die Säure auch aufgeschmolzen. Das anfallende Destillat wurde kondensiert. Nach beendeter Zugabe wurde noch eine Stunde nachgerührt und anschließend die Reinheit und der Restwassergehalt aus der homogenen Probe be-
40 stimmt.

45

Beispiel 1

660 g einer wasserfeuchten 2'-Methyl-(2-phenoxyethyl)benzoesäure mit einem Wassergehalt von 9,6 Gew.% (63,6 g), einem Methanolgehalt von 0,27 Gew.% (1,8 g) und einem Nebenproduktgehalt von 2,5 Gew.% (16,5 g) wurden in den Schmelzreaktor eingetragen.

Nach einer mittleren Verweilzeit von 8 h bei einer Temperatur von 158 bis 163 °C wurde die Schmelze ausgetragen und abgekühlt. Es wurden 595,1 g eines Produkts mit folgender Zusammensetzung erhalten:

| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| 97,1 Gew.% (578,1 g) | 2'-Methyl-(2-phenoxyethyl)benzoesäure |
| 0,087 Gew.% (0,52 g) | Wasser |
| 0,015 Gew.% (0,09 g) | Methanol |
| 2,77 Gew.% (16,5 g) | Nebenprodukte |

Beispiel 2

415,9 g einer wasserfeuchten 2'-Methyl-(2-phenoxyethyl)benzoesäure mit einem Wassergehalt von 16,6 Gew.% (69,1 g), einem Methanolgehalt von 0,12 Gew.% (0,5 g) und einem Nebenproduktgehalt von 1,5 Gew.% (6,3 g) wurden in den Schmelzreaktor eingetragen.

Nach einer mittleren Verweilzeit von 8 h bei einer Temperatur von 158 bis 165 °C wurde die Schmelze ausgetragen und abgekühlt. Es wurden 345,7 g eines Produkts mit folgender Zusammensetzung erhalten:

| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| 98,1 Gew.% (339,0 g) | 2'-Methyl-(2-phenoxyethyl)benzoesäure |
| 0,03 Gew.% (0,11 g) | Wasser |
| 0,02 Gew.% (0,08 g) | Methanol |
| 1,9 Gew.% (6,5 g) | Nebenprodukte |

Beispiel 3

0,7 kg einer ca. 10 Gew.% Methanol enthaltenden 2'-Methyl-(2-phenoxyethyl)benzoesäure wurde 3 bis 4 mal mit je 200 ml Wasser gewaschen und so ein Restmethanolgehalt von weniger als 1 Gew.% erhalten, die anschließend getrocknet wurde.

633,2 g dieser wasserfeuchten 2'-Methyl-(2-phenoxyethyl)benzoesäure mit einem Wassergehalt von 3,8 Gew.% (24,2 g), einem Methanolgehalt von 0,66 Gew.% (4,1 g) und einem Nebenproduktgehalt von 2,0 Gew.% (12,9 g) wurden in den Schmelzreaktor eingetragen.

32

Nach einer mittleren Verweilzeit von 7 h bei einer Temperatur von 158 bis 163 °C wurde die Schmelze ausgetragen und abgekühlt. Es wurden 606,3 g eines Produkts mit folgender Zusammensetzung erhalten:

5

97,5 Gew.% (591,0 g) 2'-Methyl-(2-phenoxyethyl)benzoesäure

0,052 Gew.% (0,32 g) Wasser

0,018 Gew.% (0,1 g) Methanol

2,48 Gew.% (14,9 g) Nebenprodukte

10

15

20

25

30

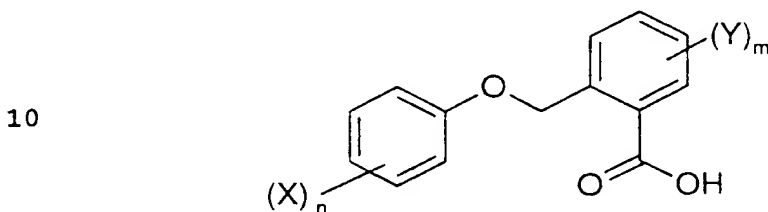
35

40

45

Patentansprüche

1. Verfahren zur Trocknung von Phenoxyethylbenzoesäuren der
allgemeinen Formel I



15 wobei X, Y, m und n die folgenden Bedeutungen haben:

X, Y Halogen oder einen C-organischen Rest,

m einen Wert von 0 bis 4 und

20 n einen Wert von 0 bis 5

dadurch gekennzeichnet, daß man die wasser- und/oder lösungs-
mittelfeuchten Phenoxyethylbenzoesäuren bei einer Temperatur
im Bereich von 1° bis 25°C oberhalb ihres Schmelzpunktes un-
ter den angewandten Reaktionsbedingungen trocknet.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man
die Trocknung bei Temperaturen im Bereich von 130° bis 240°C
unter Normaldruck durchführt.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß man vor der Trocknung Lösungsmittelreste teil-
weise durch Waschen mit Wasser entfernt.

35 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß man eine Phenoxyethylbenzoesäure mit einem
Wasser- und/oder Lösungsmittelgehalt von 0,1 bis 50 Gew.%
einsetzt.

40

45



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/07826

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07C51/43 C07C65/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| A | EP 0 712 833 A (BASF AKTIENGESSELLSCHAFT) 22 May 1996 (1996-05-22) cited in the application the whole document --- | 1 |
| A | WO 98 14420 A (NIPPON STEEL CHEMICAL CO., LTD.) 9 April 1998 (1998-04-09) the whole document | 1 |
| P, A | -& EP 0 937 702 A (NIPPON STEEL CHEMICAL CO., LTD.) 25 August 1999 (1999-08-25) the whole document ----- | 1 |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 January 2000

Date of mailing of the international search report

10/02/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Allard, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/07826

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| EP 712833 | A | 22-05-1996 | DE 4042273 A | 02-07-1992 |
| | | | DE 4042280 A | 02-07-1992 |
| | | | DE 4042282 A | 02-07-1992 |
| | | | DE 4042283 A | 02-07-1992 |
| | | | DE 4042271 A | 02-07-1992 |
| | | | DE 4042272 A | 02-07-1992 |
| | | | AT 143356 T | 15-10-1996 |
| | | | AT 157079 T | 15-09-1997 |
| | | | AT 157643 T | 15-09-1997 |
| | | | AT 158569 T | 15-10-1997 |
| | | | AU 641579 B | 23-09-1993 |
| | | | AU 9008291 A | 02-07-1992 |
| | | | CA 2058553 A | 01-07-1992 |
| | | | DE 59108229 D | 31-10-1996 |
| | | | DE 59108832 D | 25-09-1997 |
| | | | DE 59108848 D | 09-10-1997 |
| | | | DE 59108861 D | 30-10-1997 |
| | | | DK 493711 T | 11-11-1996 |
| | | | DK 712835 T | 15-09-1997 |
| | | | DK 712833 T | 06-10-1997 |
| | | | DK 718279 T | 27-10-1997 |
| | | | EP 0493711 A | 08-07-1992 |
| | | | EP 0712835 A | 22-05-1996 |
| | | | EP 0718279 A | 26-06-1996 |
| | | | ES 2091278 T | 01-11-1996 |
| | | | ES 2105903 T | 16-10-1997 |
| | | | ES 2105904 T | 16-10-1997 |
| | | | ES 2107923 T | 01-12-1997 |
| | | | GR 3021280 T | 31-01-1997 |
| | | | GR 3024518 T | 28-11-1997 |
| | | | GR 3025219 T | 27-02-1998 |
| | | | GR 3025370 T | 27-02-1998 |
| | | | HU 209283 B | 28-04-1994 |
| | | | IL 100387 A | 10-06-1997 |
| | | | IL 116442 A | 10-06-1997 |
| | | | IL 116443 A | 10-06-1997 |
| | | | JP 4295454 A | 20-10-1992 |
| | | | US 5221762 A | 22-06-1993 |
| WO 9814420 | A | 09-04-1998 | JP 10101611 A | 21-04-1998 |
| | | | EP 0937702 A | 25-08-1999 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/07826

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C07C51/43 C07C65/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C07C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie ² | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------------------|---|--------------------|
| A | EP 0 712 833 A (BASF AKTIENGESellschaft) 22. Mai 1996 (1996-05-22) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---- | 1 |
| A | WO 98 14420 A (NIPPON STEEL CHEMICAL CO., LTD.) 9. April 1998 (1998-04-09) das ganze Dokument | 1 |
| P, A | -& EP 0 937 702 A (NIPPON STEEL CHEMICAL CO., LTD.) 25. August 1999 (1999-08-25) das ganze Dokument ----- | 1 |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

² Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. Januar 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

10/02/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Allard, M

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/07826

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 712833 A | 22-05-1996 | DE 4042273 A | 02-07-1992 |
| | | DE 4042280 A | 02-07-1992 |
| | | DE 4042282 A | 02-07-1992 |
| | | DE 4042283 A | 02-07-1992 |
| | | DE 4042271 A | 02-07-1992 |
| | | DE 4042272 A | 02-07-1992 |
| | | AT 143356 T | 15-10-1996 |
| | | AT 157079 T | 15-09-1997 |
| | | AT 157643 T | 15-09-1997 |
| | | AT 158569 T | 15-10-1997 |
| | | AU 641579 B | 23-09-1993 |
| | | AU 9008291 A | 02-07-1992 |
| | | CA 2058553 A | 01-07-1992 |
| | | DE 59108229 D | 31-10-1996 |
| | | DE 59108832 D | 25-09-1997 |
| | | DE 59108848 D | 09-10-1997 |
| | | DE 59108861 D | 30-10-1997 |
| | | DK 493711 T | 11-11-1996 |
| | | DK 712835 T | 15-09-1997 |
| | | DK 712833 T | 06-10-1997 |
| | | DK 718279 T | 27-10-1997 |
| | | EP 0493711 A | 08-07-1992 |
| | | EP 0712835 A | 22-05-1996 |
| | | EP 0718279 A | 26-06-1996 |
| | | ES 2091278 T | 01-11-1996 |
| | | ES 2105903 T | 16-10-1997 |
| | | ES 2105904 T | 16-10-1997 |
| | | ES 2107923 T | 01-12-1997 |
| | | GR 3021280 T | 31-01-1997 |
| | | GR 3024518 T | 28-11-1997 |
| | | GR 3025219 T | 27-02-1998 |
| | | GR 3025370 T | 27-02-1998 |
| | | HU 209283 B | 28-04-1994 |
| | | IL 100387 A | 10-06-1997 |
| | | IL 116442 A | 10-06-1997 |
| | | IL 116443 A | 10-06-1997 |
| | | JP 4295454 A | 20-10-1992 |
| | | US 5221762 A | 22-06-1993 |
| WO 9814420 A | 09-04-1998 | JP 10101611 A | 21-04-1998 |
| | | EP 0937702 A | 25-08-1999 |

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

| | | |
|---|---|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0050/049458 | WEITERES VORGEHEN | siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5 |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/07826 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15/10/1999 | (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20/10/1998 |
| Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al. | | |

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr.

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.



INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

CT/EP 99/07826

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C07C51/43 C07C65/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C07C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|-----------|---|--------------------|
| A | EP 0 712 833 A (BASF AKTIENGESSELLSCHAFT) 22. Mai 1996 (1996-05-22) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument --- | 1 |
| A | WO 98 14420 A (NIPPON STEEL CHEMICAL CO., LTD.) 9. April 1998 (1998-04-09) das ganze Dokument | 1 |
| P, A | -& EP 0 937 702 A (NIPPON STEEL CHEMICAL CO., LTD.) 25. August 1999 (1999-08-25) das ganze Dokument ----- | 1 |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. Januar 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

10/02/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P. B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Allard, M



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/07826

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| EP 712833 | A | 22-05-1996 | DE 4042273 A | 02-07-1992 |
| | | | DE 4042280 A | 02-07-1992 |
| | | | DE 4042282 A | 02-07-1992 |
| | | | DE 4042283 A | 02-07-1992 |
| | | | DE 4042271 A | 02-07-1992 |
| | | | DE 4042272 A | 02-07-1992 |
| | | | AT 143356 T | 15-10-1996 |
| | | | AT 157079 T | 15-09-1997 |
| | | | AT 157643 T | 15-09-1997 |
| | | | AT 158569 T | 15-10-1997 |
| | | | AU 641579 B | 23-09-1993 |
| | | | AU 9008291 A | 02-07-1992 |
| | | | CA 2058553 A | 01-07-1992 |
| | | | DE 59108229 D | 31-10-1996 |
| | | | DE 59108832 D | 25-09-1997 |
| | | | DE 59108848 D | 09-10-1997 |
| | | | DE 59108861 D | 30-10-1997 |
| | | | DK 493711 T | 11-11-1996 |
| | | | DK 712835 T | 15-09-1997 |
| | | | DK 712833 T | 06-10-1997 |
| | | | DK 718279 T | 27-10-1997 |
| | | | EP 0493711 A | 08-07-1992 |
| | | | EP 0712835 A | 22-05-1996 |
| | | | EP 0718279 A | 26-06-1996 |
| | | | ES 2091278 T | 01-11-1996 |
| | | | ES 2105903 T | 16-10-1997 |
| | | | ES 2105904 T | 16-10-1997 |
| | | | ES 2107923 T | 01-12-1997 |
| | | | GR 3021280 T | 31-01-1997 |
| | | | GR 3024518 T | 28-11-1997 |
| | | | GR 3025219 T | 27-02-1998 |
| | | | GR 3025370 T | 27-02-1998 |
| | | | HU 209283 B | 28-04-1994 |
| | | | IL 100387 A | 10-06-1997 |
| | | | IL 116442 A | 10-06-1997 |
| | | | IL 116443 A | 10-06-1997 |
| | | | JP 4295454 A | 20-10-1992 |
| | | | US 5221762 A | 22-06-1993 |
| WO 9814420 | A | 09-04-1998 | JP 10101611 A | 21-04-1998 |
| | | | EP 0937702 A | 25-08-1999 |



Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

RECEIVED

JUL 0 8 2001

TECH CENTER 1600-2900

3

| | | |
|--|---|--|
| Applicant's or agent's file reference 0050/049458 | FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) | |
| International application No. PCT/EP99/07826 | International filing date (day/month/year) 15 October 1999 (15.10.99) | Priority date (day/month/year) 20 October 1998 (20.10.98) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C07C 51/43 | | |
| Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT | | |

| | |
|---|---|
| 1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. | |
| 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. | |
| <input type="checkbox"/> | This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). |
| These annexes consist of a total of _____ sheets. | |
| 3. This report contains indications relating to the following items: | |
| I <input checked="" type="checkbox"/> | Basis of the report |
| II <input type="checkbox"/> | Priority |
| III <input type="checkbox"/> | Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability |
| IV <input type="checkbox"/> | Lack of unity of invention |
| V <input checked="" type="checkbox"/> | Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement |
| VI <input checked="" type="checkbox"/> | Certain documents cited |
| VII <input checked="" type="checkbox"/> | Certain defects in the international application |
| VIII <input type="checkbox"/> | Certain observations on the international application |

| | |
|--|---|
| Date of submission of the demand 11 March 2000 (11.03.00) | Date of completion of this report 15 May 2000 (15.05.2000) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/07826

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*

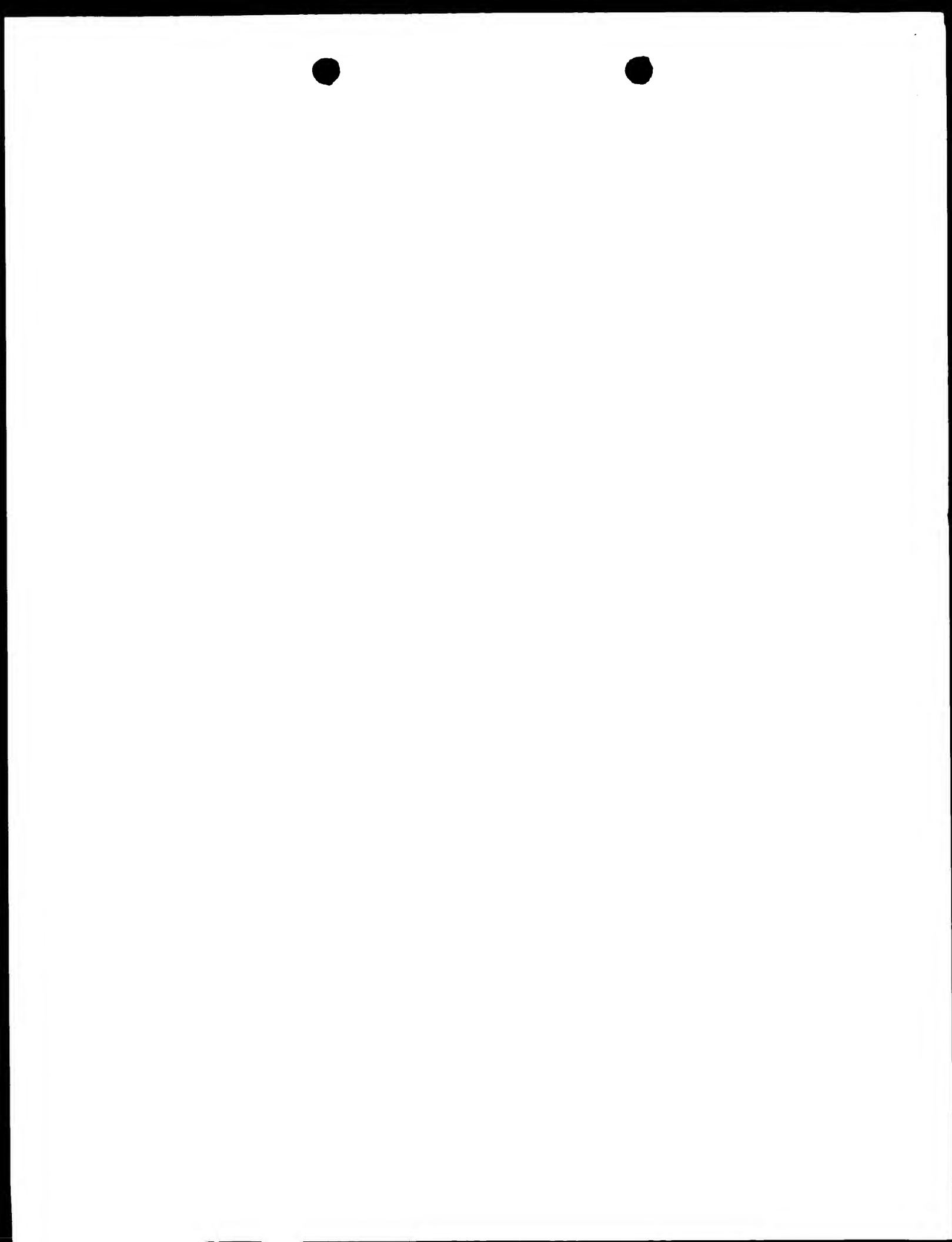
- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-32, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1-4, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. _____, filed with the letter of _____,
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/07826**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement**

1. Statement

| | | | |
|-------------------------------|--------|-----|-----|
| Novelty (N) | Claims | 1-4 | YES |
| | Claims | | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | 1-4 | YES |
| | Claims | | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-4 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations

The subject matter of Claims 1-4 of the present application is novel and inventive (PCT Article 33(2) and (3)).

The present invention concerns the drying of phenoxymethylbenzoic acids of general Formula (I) characterised according to Claim 1 in that drying is carried out in the liquid phase.

The available prior art neither describes nor suggests as a method of choice the melt drying of phenoxymethylbenzoic acids in order to obtain phenoxymethylbenzoic acids with a reduced tendency to sticking together and to solidifying due to bridge formation (see page 1, lines 25-42; and page 30, paragraph 4). As stated on page 28, lines 17-19, the claimed method yields the valuable intermediate products of general Formula (I) with the desired quality.

Novelty and inventive step are therefore established.



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

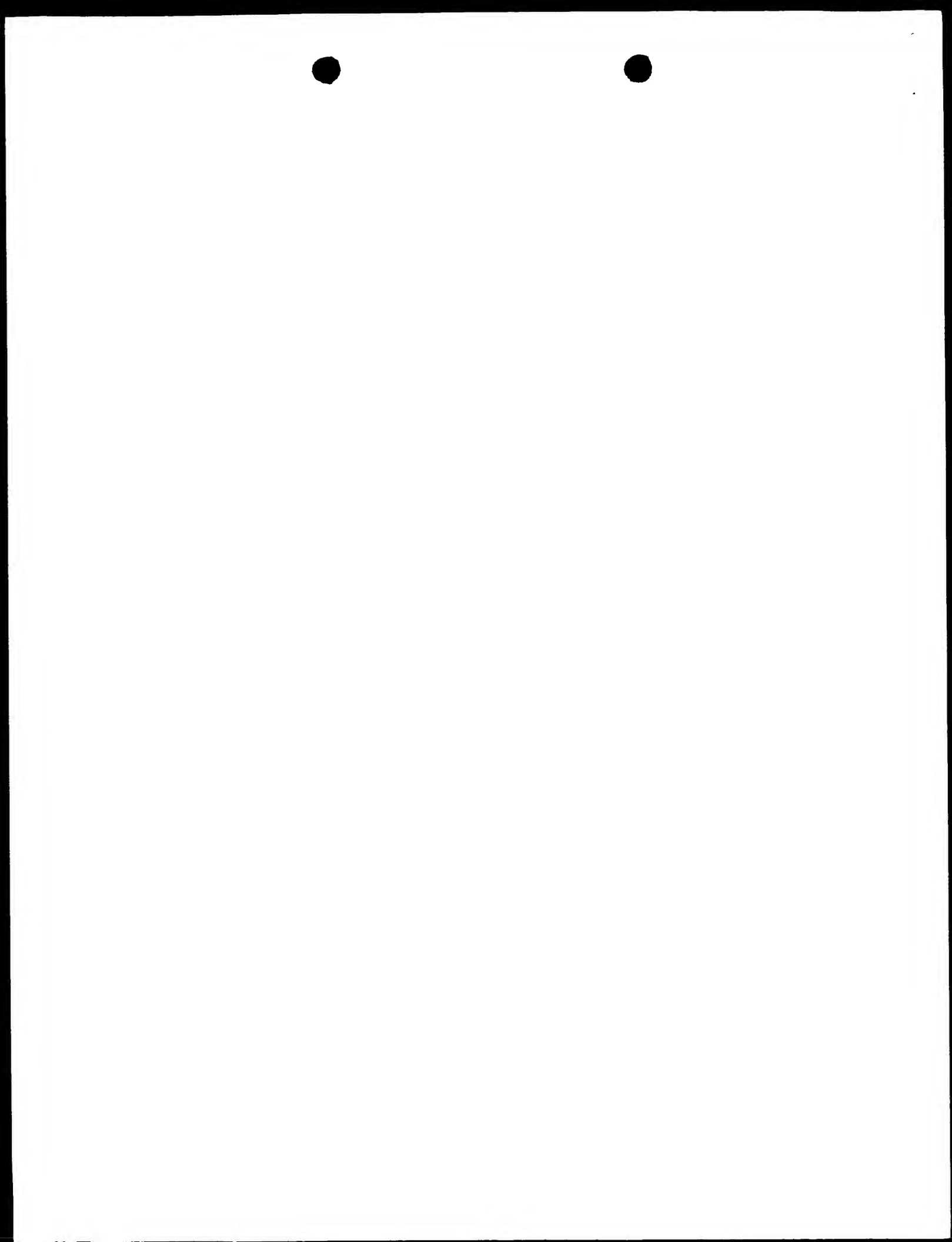
International application No.
PCT/EP 99/07826

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: BOX VI

If the priority is assumed to be valid, the above-mentioned EP document does not represent prior art within the meaning of PCT Rule 64.3. Should the priority later prove not to be valid, that document could become relevant for the assessment of inventive step.



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/07826

VI. Certain documents cited

1. Certain published documents (Rule 70.10)

Application No.
Patent No.

Publication date
(day/month/year)

Filing date
(day/month/year)

Priority date (valid claim)
(day/month/year)

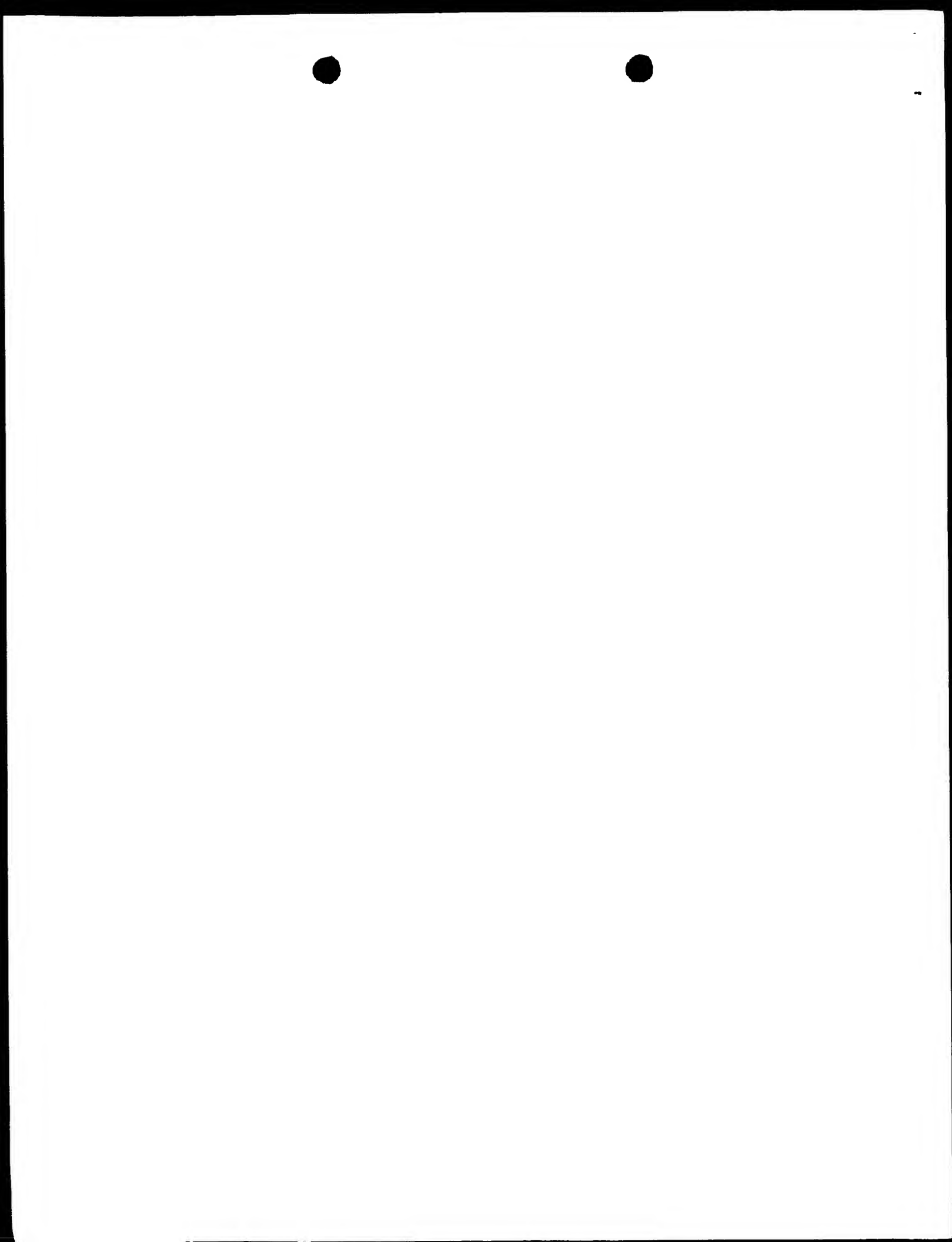
See annex

2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

Kind of non-written disclosure

Date of non-written disclosure
(day/month/year)

Date of written disclosure
referring to non-written disclosure
(day/month/year)



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

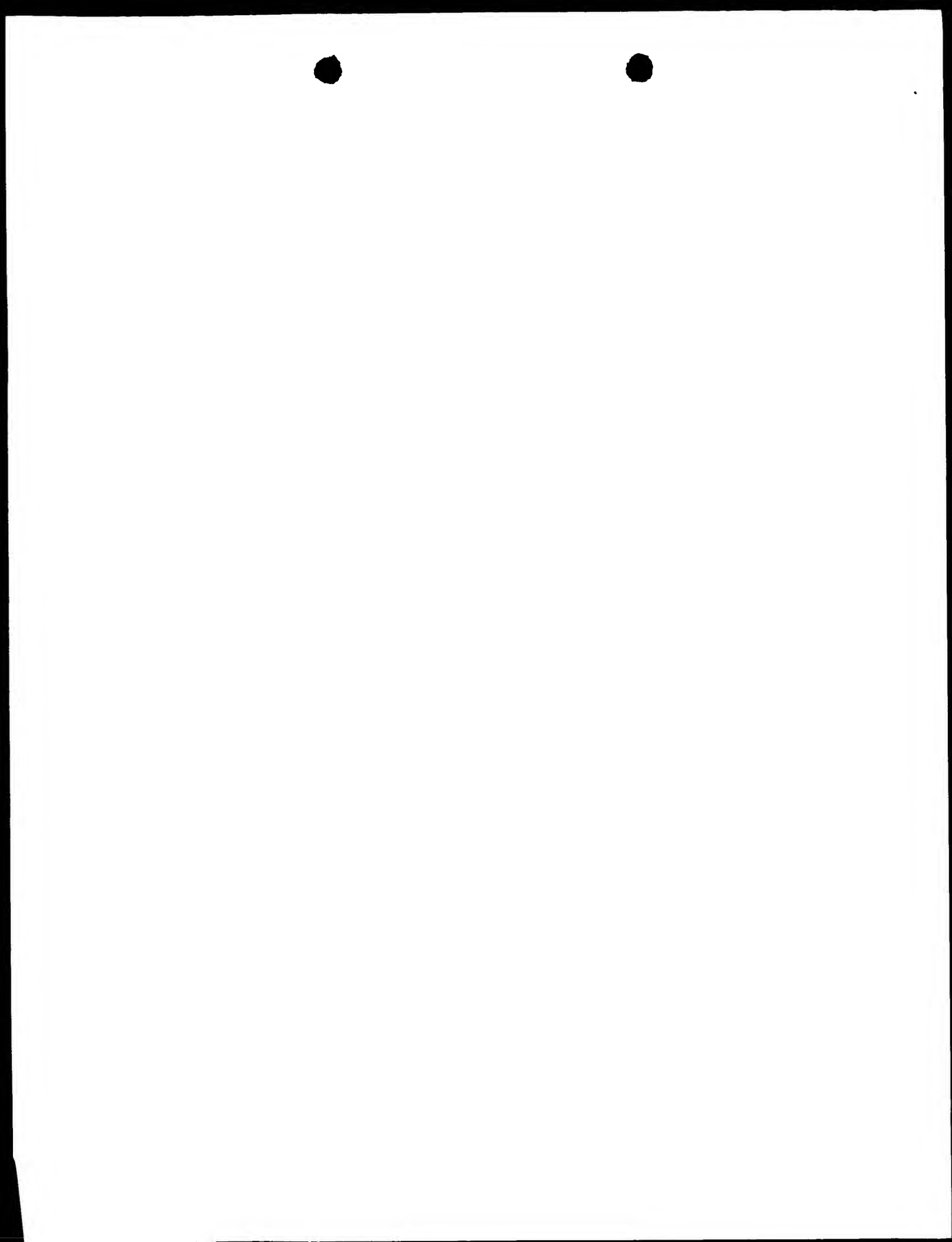
International application No.

PCT/EP 99/07826

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to PCT Rule 5.1(a)(iii), the description is not in line with the claims (see Claim 1 and page 28, lines 21-23, of the present application).



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 17 MAY 2000

WIPO PCT



| | | |
|--|---|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0050/049458 | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416) | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/07826 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15/10/1999 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 20/10/1998 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C07C51/43 | | |
| Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al. | | |

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☒ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|--|--|
| Datum der Einreichung des Antrags 11/03/2000 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 15.05.2000 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx. 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter Breimaier, W Tel. Nr. +49 89 2399 8327  |



I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-32 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-4 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

| | | |
|--------------------------------|-----------------|-----|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 1-4 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Erfinderische Tätigkeit (ET) | Ja: Ansprüche | 1-4 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche | 1-4 |
| | Nein: Ansprüche | |

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt



VI. Bestimmte angeführte Unterlagen

1. Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)
und / oder
2. Nicht-schriftliche Offenbarungen (Regel 70.9)
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt



Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Der vorliegende Anmeldungsgegenstand gemäß den Ansprüchen 1 bis 4 ist neu und erfinderisch im Sinne der Artikel 33(2)(3) PCT.

Die vorliegende Erfindung betrifft die Trocknung von Phenoxymethylbenzoesäuren der allgemeinen Formel (I), die dadurch gekennzeichnet ist, daß sie in der flüssigen Phase gemäß Anspruch 1 durchgeführt wird.

In dem derzeit verfügbaren Stand der Technik ist eine Schmelztrocknung von Phenoxymethylbenzoesäuren weder beschrieben, noch als Methode der Wahl dem Fachmann nahegelegt, um Phenoxymethylbenzoesäuren zu erhalten, die eine reduzierte Neigung zum Verkleben und Verbacken sowie zur Verfestigung durch Brückenbildung aufweisen (siehe Seite 1, Zeilen 25 bis 42 und Seite 30, vierter Absatz). Wie auf der Seite 28, Zeilen 17 bis 19 festgestellt, werden nach dem anmeldungsgemäßen Verfahren die wertvollen Zwischenprodukte der allgemeinen Formel (I) in der gewünschten Qualität erhalten. Somit sind Neuheit und das Vorliegen erfinderischer Tätigkeit gegeben.

Zu Punkt VI

Bestimmte angeführte Unterlagen

EP-A 0 937 702

25.08.1999

29.09.1997

30.09.1996

Unter der Annahme einer gültigen Priorität, stellt die oben genannte EP-Schrift keinen Stand der Technik im Sinne der Regel 64.3 PCT dar. Sollte sich dies später als falsch erweisen, so könnte diese Schrift im Hinblick auf das Vorliegen von erfinderischer Tätigkeit als relevant erweisen.



Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Die Beschreibung steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den Ansprüchen (siehe Anspruch 1 und Seite 28, Zeilen 21 bis 23 der vorliegenden Anmeldung).



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

An
BASF AKTIENGESELLSCHAFT
Abteilung Patente, Marken und
Lizenzen
D-67056 Ludwigshafen
GERMANY

Patente, Marken u. Lizenzen

14. FEB. 2000

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

10/02/2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

0050/049458

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/07826

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

15/10/1999

Anmelder

BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20.
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2a) übermittelt wird.

3. ☐ **Hinsichtlich des Widerspruchs** gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.

☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90 bis bzw. 90^{bis}3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswählerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

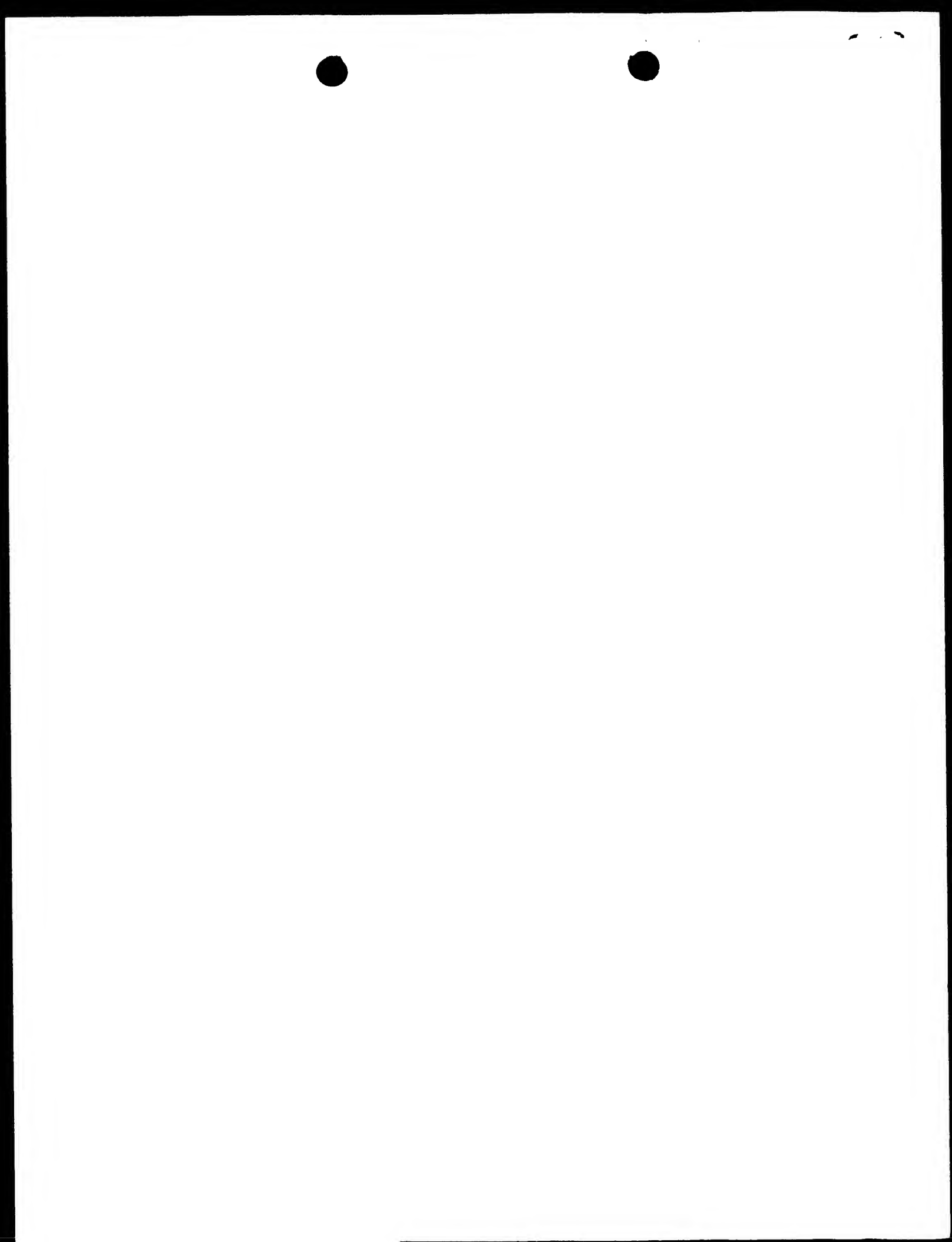


Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ralf Ockers

LF



ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z. B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu nummerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu nummerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

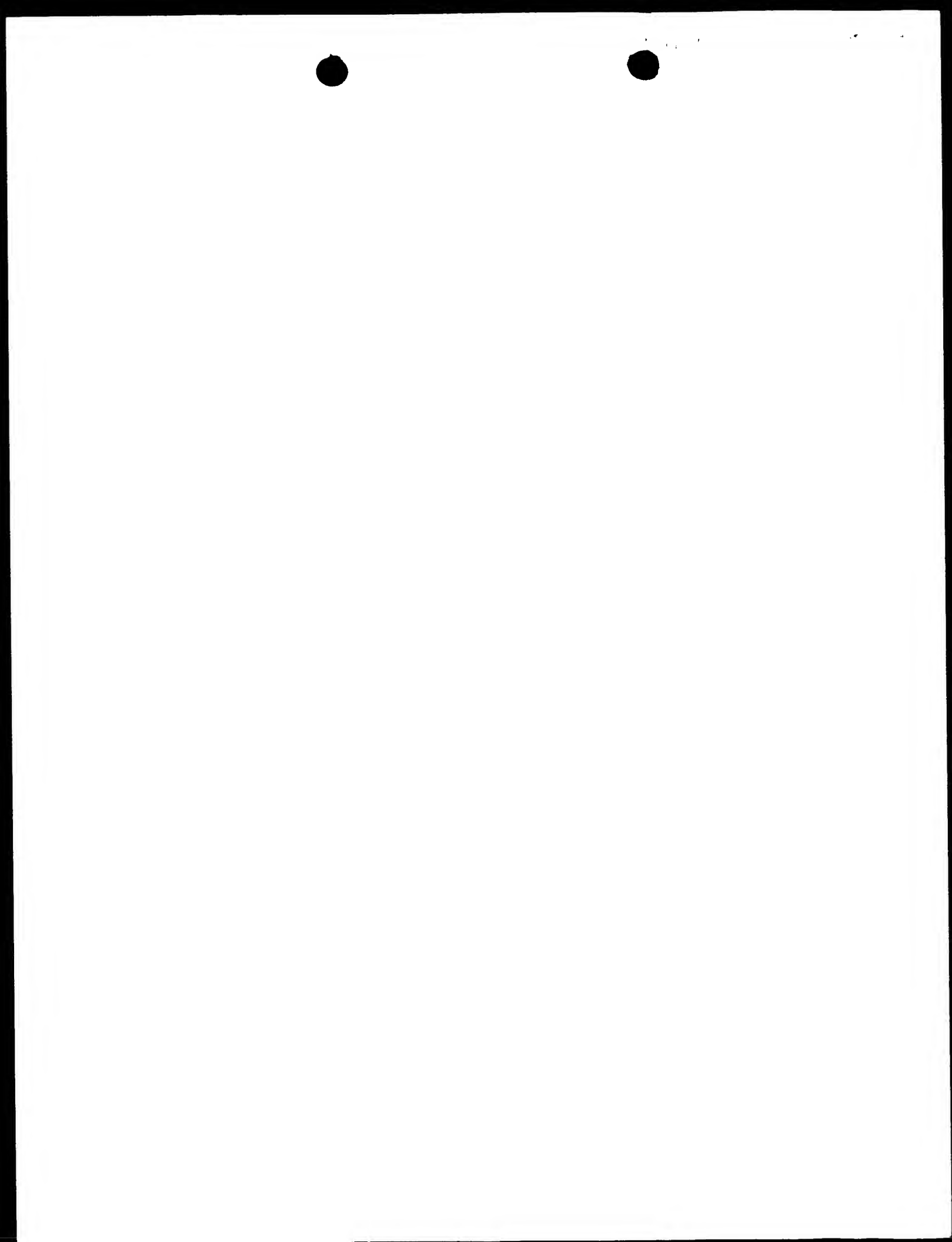
Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.



ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Übersetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist,
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

